

INFORME SOBRE EXPEDICIÓN PARA DETERMINAR DISTRIBUCIÓN Y ABUNDANCIA DEL TORDO DE BICKNELL (*CATHARUS BICKNELL*) EN LA LOCALIDAD DE PIEDRA LA VELA (PARQUE NACIONAL ALEJANDRO DE HUMBOLDT) EN 2020.

PARTICIPANTES. INSTITUCIÓN

MSc. Carmen Plasencia León (Coordinadora). Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO)

Dr. Nicasio Viña Dávila. Secretaría del Corredor Biológico en el Caribe

Lic. Leydis Sánchez Zaldívar. Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO)

Técnico: Amaury Rapado Cruzata. Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO)

PERIODO

24 al 29 de enero de 2020

PROYECTO

Establecimiento de un enfoque regional para la conservación y gestión de la biodiversidad terrestre y marina en Haití, República Dominicana y Cuba en el marco del Corredor Biológico del Caribe (CBC).

ACTIVIDAD

Las acciones reportadas se corresponden a las siguientes actividades:

2.2.1 Identificar y aprobar los objetos de monitoreo en el marco del Corredor biológico del Caribe (CBC).

2.2.2 Desarrollar y aprobar los protocolos de monitoreo para las especies residentes estacionales en el Caribe.

INSTITUCIONES PARTICIPANTES

Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad

Vermont Center for Ecostudies

CITMA Guantánamo, Departamento de Áreas protegidas

LUGARES TRABAJADOS

Piedra la vela, encontrada en sector Ojito de agua perteneciente al Parque Nacional Alejandro de Humboldt (Figura 1).

INTRODUCCIÓN

El Tordo de Bicknell (*Catharus bicknelli*) es una de las aves paserinas más raras que habita en el continente americano. Es una especie migratoria de la familia Turdidae que se reproduce en zonas restringidas de Norteamérica y Canadá e inverna en algunas islas del Caribe (IUCN, 2011).

Es considerada como una de las especies migratorias Neotrópicales-Neártico con gran riesgo de extinción. La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, por sus siglas en inglés) y la Lista de especies amenazadas de Canadá han clasificado al Tordo de Bicknell como globalmente “vulnerable”(IUCN, 2011).

Catharus bicknelli posee un hábitat restringido a los bosques de coníferas del sudeste de Quebec, Nueva Escocia y las Islas del Cielo al norte de Nueva Inglaterra y el Estado de Nueva York. Por lo general se encuentra en elevaciones de más de 900 m de altitud, principalmente en los montes Apalaches (McFarland, y otros, 2013).

En los sitios de invernada, la especie se encuentra distribuida mayormente en La Española (Haití y República Dominicana), Cuba, Puerto Rico y Jamaica (Garrido & Kirkconnell, 2000) (Rimmer & McFarlan, 2001), (Rimmer, McFarlan, Ellison, & Goetz, 2001). Posee una distribución fragmentada en hábitats que exponen a sus poblaciones a múltiples amenazas: efectos del cambio climático, deposición de iones ácidos, contaminación de mercurio,

desarrollo de los topos de montaña, prácticas forestales, y pérdida y degradación de los cuarteles de invernada (McFarland, y otros, 2013)

Los datos existentes sobre las poblaciones reproductivas de *Catharus bicknelli* indican que las poblaciones han tendido a declinar en los últimos tiempos, especialmente en el centro y norte de su área de reproducción. Este patrón sugiere que dichas poblaciones están fuertemente limitadas en uno o más escenarios de su ciclo anual. Evidencias recientes apuntan a que la complejidad de factores demográficos y ecológicos en los cuarteles de invernada, exacerbado por la pérdida y degradación de los bosques puede ser el principal factor limitante para las poblaciones de *Catharus bicknelli* (McFarland, y otros, 2013)

El Plan de acción para la conservación de Tordo de Bicknell (IBTCG, y otros, 2010) se estableció desde el año 2010 para conocer las prioridades de investigación y las necesidades de conservación de la especie en los hábitats de reproducción e invernada. Como acciones esenciales están aclarar la distribución de la especie en los hábitats invernales en islas que no sean La Española e identificar patrones, rutas y lugares importantes de escala durante la migración en ambos sentidos (IBTCG, y otros, 2010).

El área de Piedra la vela se encuentra dentro del rango de distribución determinado para el Tordo de Bicknell dentro del archipiélago cubano. Durante el 2019 se detectaron individuos de la especie en la localidad de Riíto de Chupadores (cercano a Piedra la Vela) en sitios cuyos hábitats no cumplen con las predicciones del modelo de distribución. El principal objetivo es comprobar la presencia de Tordo de Bicknell en las localidades de Piedra La Vela y

ÁREA DE ESTUDIO

La expedición se efectuó desde el 24-29 de enero de 2020 en el sector Ojito de Agua. Los muestreos se concentraron específicamente en zonas aledañas a la comunidad Riíto aproximadamente a 5 kilómetros de la estación ecológica, lugar conocido como Piedra la

vela. La fecha en la que se realizó la expedición es en la cual se encuentra el ave en Cuba

(Garrido & Kirkconnell, 2000). Los sitios de muestreo fueron ubicados en Bosque Secundario en Ecótopos de Bosque siempre verde.

MÉTODO

Para determinar la composición y abundancia de las aves del área y en especial del Tordo de Bicknell se utilizó el método de conteo por puntos con radio fijo, reforzado con la reproducción del canto del Tordo de Bicknell (Anexo 1 y 2). Se distribuyeron 37 puntos de conteo, separados a una distancia mayor de 250 metros (Tabla 1, Figura 1). En cada punto se contó durante 10 minutos, separados en cuatro conteos de 2,5 min, con un minuto de pausa entre ellos. Cada conteo de 2,5 minutos fue tomado como un conteo independiente a su sucesor y antes del segundo y cuarto conteo se realizó un minuto de reclamo. También se reprodujo el canto del Tordo de Bicknell durante un minuto en diferentes lugares fuera de las parcelas realizadas.

Los muestreos se hicieron bajo las condiciones meteorológicas sugeridas para el ave en los sitios de invernada por los especialistas (IBTCG, y otros, 2010). Los conteos se realizaron con una temperatura promedio de 20,8°C ($X \pm DE$; Máx. = 24,1°C y Mín. = 18,5°C, N = 27). La velocidad del viento promedio fue de 0,2 mph (Máx. = 2,1 mph y Mín. = 0, N = 27).

Tabla 1: Puntos de conteo realizados en Piedra la Vela desde el 24- 29 de enero 2020.

Punto	Localidad	Latitud	Longitud
3	Ríto	20.38932	-74.91974
4	Ríto	20.3911	-74.9296
6	Ríto	20.38767	-74.91802
100	Ríto	20.391108	-74.9188
101	Ríto	20.39227	-74.92054
102	Ríto	20.41447	-74.94268
103	Ríto	20.41631	-74.94531

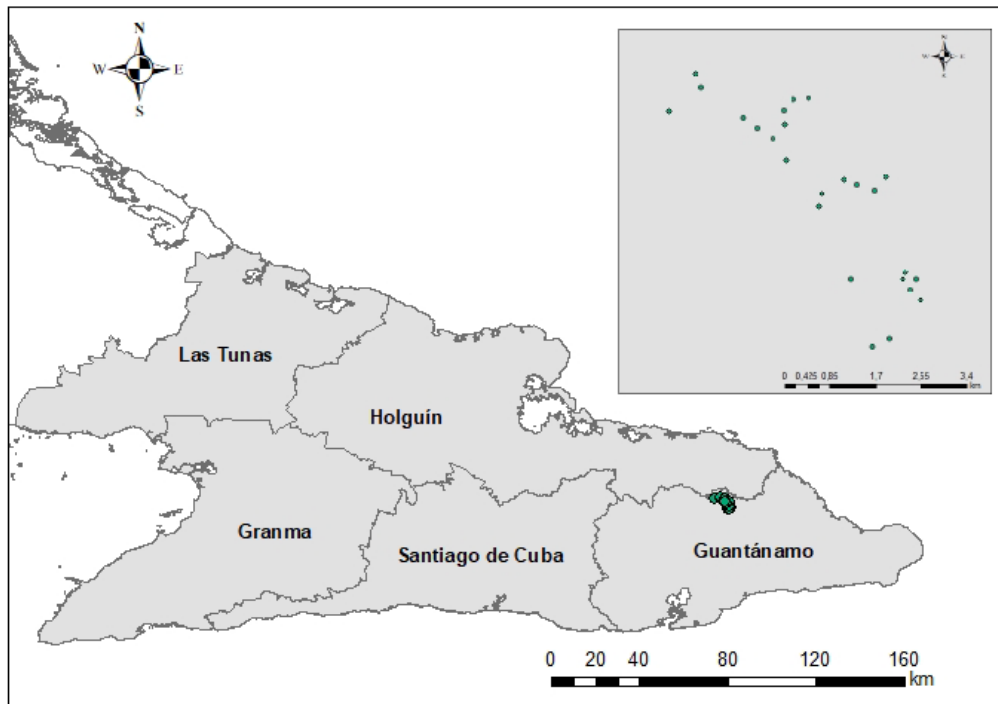
104	Ríto	20.41795	-74.94763
105	Ríto	20.41922	-74.96017
106	Ríto	20.42077	-74.98269
107	Ríto	20.42312	-74.954738
200	Ríto	20.235183	-74.543871
201	Ríto	20.235167	-74.545142
202	Ríto	20.23475	-74.545744
203	Ríto	20.234236	-74.551749
204	Ríto	20.234286	-74.550899
109 (2019)	Ríto	20.3911	-74.92096
111 (2019)	Ríto	20.3799	-74.926
112 (2019)	Ríto	20.38123	-74.9232
118 (2019)	Ríto	20.38932	-74.91974
108.1	Piedra La Vela	20.4254	-74.955760
109.1	Piedra La Vela	20.41686	-74.940730
110.1	Piedra La Vela	20.41929	-74.940850
111.1	Piedra La Vela	20.42107	-74.939270
112.1	Piedra La Vela	20.42124	-74.936790
205.1	Piedra La Vela	20.40765	-74.930870
206.1	Piedra La Vela	20.40690	-74.928630
207.1	Piedra La Vela	20.40598	-74.925720
208.1	Piedra La Vela	20.40817	-74.923740
209.1	Piedra La Vela	20.40532	-74.934550
210.1	Piedra La Vela	20.40326	-74.935000
211.1	Piedra La Vela	20.24247	-74.555984
212.1	Piedra La Vela	20.243262	-74.560683
213.1	Piedra La Vela	20.243964	-74.561270
214.1	Piedra La Vela	20.41089	-74.940580
215.1	Piedra La Vela	20.244525	-74.561968

RESULTADOS




En los conteos se detectaron 43 especies de aves pertenecientes a 11 órdenes y 20 familias (Tabla 5). Del total de especies encontradas 10 son endémicas, una de ellas (*Myadestes elizabeth*) confinado a regiones montañosas (Garrido & Kirkconnell, 2000) y otro (*Teretistris fornsi*) restringido a la región centro oriental del país. El resto de las especies encontradas fueron especies comunes residentes invernales (10) y comunes residentes permanentes.

El 16,3 % de las especies fueron observadas en mas de 20 puntos de conteo (*Chlorostilbon ricordii*, *Priotelus temnurus*, *Todus multicolor*, *Myiarchus sagrae*, *Myadestes elisabeth*, *Setophaga ruticilla* y *Setophaga caerulences*) y más del 39 % se observaron en mas de 10 puntos de conteo. El 16,3 % se observó en solo una estación de conteo.

Figura 1: Puntos de muestreo del Tordo de Bicknell (*Catharus bicknellii*). Piedra la vela del 25-29 de febrero de 2020.



Leyenda

-  Puntos de conteo
-  Resto de Cuba
-  Provincias orientales

<i>Corvus nasicus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	11
<i>Polioptila caerulea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Myadestes elisabeth</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17
<i>Turdus plumbeus</i>	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	8
<i>Dumetella carolinensis</i>	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Seiurus aurocapilla</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Parkesia motacilla</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Mniotilta varia</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Geothlypis trichas</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Setophaga ruticilla</i>	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	10
<i>Setophaga tigrina</i>	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	10
<i>Setophaga americana</i>	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Setophaga caerulescens</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	16
<i>Setophaga pityophila</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Teretistris fornsi</i>	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	9
<i>Tiaris olivaceus</i>	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	6
<i>Melopyrrha nigra</i>	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	9
<i>Spindalis zena</i>	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	9
<i>Agelaius humeralis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Dives atroviolaceus</i>	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
<i>Icterus melanopsis</i>	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Total especies	28	26	22	22	9	11	14	13	10	13	14	10	9	5	3	8	5	11	

Tabla 2: Especies de aves detectadas por punto de conteo en Piedra la vela desde el 24-29 de febrero de 2020 (parte 2). 0 = ausencia, 1 = presencia.

Especies	111 (2019)	112 (2019)	118 (2019)	108	109	110	111	112	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	Total	
<i>Egretta caerulea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Buteo platypterus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2
<i>Buteo jamaicensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	3
<i>Patagioenas squamosa</i>	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	8
<i>Zenaida asiatica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Zenaida aurita</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Zenaida macroura</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Coccyzus merlini</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	6
<i>Crotophaga ani</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Glaucidium siju</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Chlorostilbon ricordii</i>	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	12
<i>Priotelus temnurus</i>	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17
<i>Todus multicolor</i>	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	9
<i>Melanerpes superciliaris</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
<i>Xiphidiopicus percussus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3
<i>Colaptes auratus</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Falco sparverius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Contopus caribaeus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3
<i>Myiarchus sagrae</i>	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	8
<i>Tyrannus</i>	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	7

<i>caudifasciatus</i>																				
<i>Vireo gundlachii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Corvus nasicus</i>	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	7
<i>Polioptila caerulea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Myadestes elisabeth</i>	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	14
<i>Turdus plumbeus</i>	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	10
<i>Dumetella carolinensis</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Seiurus aurocapilla</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Parkesia motacilla</i>	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Mniotilta varia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Geothlypis trichas</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Setophaga ruticilla</i>	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	10
<i>Setophaga tigrina</i>	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5
<i>Setophaga americana</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Setophaga caerulescens</i>	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	14
<i>Setophaga pityophila</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Teretistris fornsi</i>	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4
<i>Tiaris olivaceus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
<i>Melopyrrha nigra</i>	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	7
<i>Spindalis zena</i>	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5
<i>Agelaius humeralis</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Dives atrovioleaceus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Icterus melanopsis</i>	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	6
Total de especies	5	7	16	5	13	10	9	7	8	11	8	3	11	12	13	10	8	11	9	

Tabla 3: Listado de especies detectadas durante los muestreos realizados en Piedra la vela desde el 24-29 de febrero de 2020.

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Estatus de residencia (G y K, 2000)	UICN (2011b)
Pelecániformes	Ardeidae	<i>Egretta caerulea</i>	Garza azul; Garza común	Común residente permanente, residente invernal y transeúnte	LC
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Accipiter gundlachi</i>	Gavilán colilargo	Endémico raro y local	EN
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo platypterus</i>	Gavilán bobo	Residente permanente y raro residente invernal	LC
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo jamaicensis</i>	Gavilán de monte; Gavilán pollero; Guaraguao	Común residente permanente	LC
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas squamosa</i>	Torcaza cuellimorada; Torcaza morada	Común y muy local residente permanente	LC
Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma aliblanca	Común residente permanente	LC
Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaida aurita</i>	Guanaro; Paloma sanjuanera	Común residente permanente	LC
Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaida macroura</i>	Paloma rabiche	Muy común residente permanente. Regular residente invernal	LC
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Coccyzus merlini</i>	Arriero; Guacaica; Tacó	Común residente permanente	LC
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>	Judío; Garrapatero	Muy común residente permanente	LC
Strigiformes	Strigidae	<i>Glaucidium siju</i>	Sijú platanero; Sijucito; Sijú	Endémico. Común	LC
Apodiformes	Trochilidae	<i>Chlorostilbon ricordii</i>	Zunzún; Zumbador; Pica flor	Común residente permanente	LC
Trogoniformes	Trogonidae	<i>Priotelus temnurus</i>	Tocororo; Tocoloro; Guatiní	Endémico. Común	LC
Coraciiformes	Todidae	<i>Todus multicolor</i>	Cartacuba; Pedorrera	Endémico. Común	LC
Piciformes	Picidae	<i>Melanerpes superciliaris</i>	Carpintero jabado	Común residente permanente	LC
Piciformes	Picidae	<i>Xiphidiopicus percussus</i>	Carpintero verde; Guasusa; Jorre jorre; Ruán	Endémico. Común	LC
Piciformes	Picidae	<i>Colaptes auratus</i>	Carpintero escapulario	Común residente permanente	LC
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo	Común residente permanente y visitante invernal	LC
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Contopus caribaeus</i>	Bobito chico; Pitibobo	Común residente permanente	LC
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus sagrae</i>	Bobito grande	Común residente permanente	LC
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus caudifasciatus</i>	Pitirre guatíbere; Pitirre cantor; Guatíbere	Común residente permanente	LC
Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo gundlachii</i>	Juan chiví; Ojón; Chichingauo	Endémico. Común	LC
Passeriformes	Corvidae	<i>Corvus nasicus</i>	Cao montero; Cuervo	Poco común residente permanente	LC
Passeriformes	Polioptilidae	<i>Polioptila caerulea</i>	Rabuita	Común residente invernal	LC
Passeriformes	Turdidae	<i>Myadestes elisabeth</i>	Ruiseñor	Endémico común confinado a regiones montañosas	

Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus plumbeus</i>	Zorzal real; Zorzal de patas coloradas	Común residente permanente	LC
Passeriformes	Mimidae	<i>Dumetella carolinensis</i>	Zorzal gato	Común residente invernal y transeúnte	LC
Passeriformes	Parulidae	<i>Seiurus aurocapilla</i>	Señorita de monte	Común residente invernal y transeúnte	LC
Passeriformes	Parulidae	<i>Parkesia motacilla</i>	Señorita de río	Común residente invernal y transeúnte	LC
Passeriformes	Parulidae	<i>Mniotilta varia</i>	Bijirita trepadora; Bijirita blanca y negra; Rayapalo	Común residente invernal y transeúnte	LC
Passeriformes	Parulidae	<i>Geothlypis trichas</i>	Caretica	Común residente invernal y transeúnte	LC
Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga ruticilla</i>	Candelita	Común residente invernal y transeúnte	LC
Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga tigrina</i>	Bijirita atigrada	Común residente invernal y transeúnte	LC
Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga americana</i>	Bijirita chica; Bijirita parula	Común residente invernal y transeúnte	LC
Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga caerulescens</i>	Bijirita azul de garganta negra	Común residente invernal y transeúnte	LC
Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga pityophila</i>	Bijirita del pinar	Común local residente permanente	LC
Passeriformes	Parulidae	<i>Teretistris fornsi</i>	Pechero	Endémico común restringido al centro este	LC
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tiaris olivaceus</i>	Tomeguín de la tierra; Viudito	Común residente permanente	LC
Passeriformes	Thraupidae	<i>Melopyrrha nigra</i>	Negrito	Común residente permanente	LC
Passeriformes	Incertae sedis	<i>Spindalis zena</i>	Cabrero	Común residente permanente	LC
Passeriformes	Icteridae	<i>Agelaius humeralis</i>	Mayito; Totí mayito	Común residente permanente	LC
Passeriformes	Icteridae	<i>Dives atroviolaceus</i>	Totí; Choncholí	Endémico. Común	LC
Passeriformes	Icteridae	<i>Quiscalus niger</i>	Chichinguaco; Hachuela	Muy común residente permanente	LC
Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus melanopsis</i>	Solibio; Guainuba	Endémico. Común	LC

BIBLIOGRAFÍA

- Garrido, O., & Kirkconnell, A. (2000). *Aves de Cuba*. NY: Cornell Univ. Press. Ithaca.
- IBTCG, Hart, J. A., Rimmer, C. C., Dettmers, R., Whittam, R. M., MsKinnon, E. A., & McFarland, K. P. (2010). *A Conservation Action Plan for Bicknell's Thrush (Catharus bicknelli)*. www.bicknellsthrush.org: International Bicknell's Thrush Conservation Group.
- IUCN. (1 de 2011). *IUCN Red List of Threatened Species*. Recuperado el 3 de noviembre de 2012, de International Union for Conservation of Nature and Natural Resources: <http://www.iucnredlist.org/>
- McFarland, K. P., Rimmer, C. C., Goetz, J. E., Aubry, Y., Wunderle, J., Sutton, A., . . . Kirkconnell, A. (2013). A winter distribution model for Bicknell's Thrush (*Catharus bicknelli*), a conservation tool for a Threatened migratory songbird. *Plos one*, 1-2.
- Reyes, O. J. (2012). Clasificación de la vegetación de la Región Oriental de Cuba. *Revista del Jardín Botánico Nacional* 32-33, 59-71.
- Rimmer, C., & McFarlan, K. P. (2001). Known breeding and wintering sites of a Bicknell's Thrush. *Wilson Bulletin*, 113:234-236.
- Rimmer, C., McFarlan, K. P., Ellison, W. G., & Goetz, J. E. (2001). Bicknell's Thrush, No. 592. En A. Poole, & F. Gill, *The Birds of North America*. Philadelphia, Pensilvania: The Birds of North America, Inc.

Anexo 1: Método utilizado para el muestreo de *Catharus bicknelli* en zonas cercanas al Pico Bayamesa desde el 25-29 de febrero de 2019.

Survey Protocols for Bicknell's Thrush on Puerto Rico Rico Winter 2015

This document describes the steps to carry out standardized surveys for Bicknell's Thrush (BITH [*Catharus bicknelli*]) and to document the species' habitat characteristics on Puerto Rico. Four steps are involved, the first three of which are required: 1) Geolocation; 2) Species survey; 3) Documenting landscape and habitat characteristics; and 4) Phenological profiles of plants of interest.

Before heading to the field, please ensure that you have the following equipment:

Required items

- ✓ GPS with an extra set of batteries
- ✓ Hand compass, as an orientation backup when not moving with a GPS
- ✓ Binoculars
- ✓ Chronometer with extra batteries or a stopwatch
- ✓ Playback device to broadcast bird calls, with extra batteries
- ✓ Aluminum clip-on tablet with survey and vegetation forms, as well as a list of species codes
- ✓ Aluminum tags to mark each survey point
- ✓ Flagging tape to mark the location of each survey point.
- ✓ Pencil, with two extra spares.
- ✓ Permanent marker to write ID numbers on the aluminum tags and flagging tape.

Recommended items

- ✓ Customized picture guide of plants of interest to assist identification in the field.
- ✓ Bird field guide (only if needed) and bird list with ID codes.
- ✓ Water, snacks and insect repellent.
- ✓ Raingear and plastic bags to protect you and the equipment during occasional rain showers.
- ✓ Digital camera to take reference pictures.

1) Geolocation

This is the technique used to navigate to the exact points where surveys will be conducted, using a portable GPS unit. Before heading to the field, be sure to upload in the GPS all coordinates of the survey points or plots being visited.

After uploading coordinates of survey points to the GPS unit, place the unit in navigation mode to find each survey point. Upon reaching the point we will do the following tasks:

- a) Mark each survey point with an aluminum tag, nailed in the closest tree trunk at roughly chest height and highlight the location with flagging tape. Write the unique number that identifies the point on both the tag and the flagging tape. Be sure to leave a few mm of the nail protruding from the tree to allow for future growth.
- b) Place several small pieces of flagging tape at 10- and 25-m intervals in points highly visible from point. This will serve as a reference to estimate birds' distances during surveys.

2) Bird Count

The census method is a fixed-radius point count, reinforced with playback of BITH vocalizations. Each individual census will consist of a 10-minute point count, separated into four 2.5-minute repeated counts, with a 1-minute pause between each count. This pause is needed to ensure that each census is independent of the next one. Before counts 2 and 4, a 1-minute playback of BITH vocalizations will be broadcast. The sequence is as follows:

Count 1	PAUSE (1 min)	Bird call playback	Count 2	PAUSE (1 min)	Count 3	PAUSE (1 min)	Bird call playback	Count 4
2.5 minutes		1 minute	2.5 minutes		2.5 minutes		1 minute	2.5 minutes

Important: only record birds observed during the 2.5-minute counts. Do not record birds observed before counts, during pauses, during playbacks, or after the counts have ended.

Once we have marked our survey plot we need to record the following information:

- ✓ **Location:** record the general name of the area, which can be the name of a farm, a protected area, etc.
- ✓ **Coordinates:** As they appear in the GPS.
- ✓ **Observers:** Name of observer conducting the survey. Counts must be conducted by a single observer only. If a second observer is present, they must complete a separate form.
- ✓ **Date:** Date when the survey is conducted.
- ✓ **Wind Speed:** Encircle the category that best describes wind conditions at the time of survey.
- ✓ **Wind Direction:** Record the prevailing wind direction with the help of a compass

- ✓ **Skies:** Mark the most appropriate category.

Census Symbols represent the abbreviations used to record species observations. The only acceptable abbreviation is the standard 4-letter code for each species.

Depending on the type of observation made, record the 4-letter speciescode of each individual bird detected as follows. See examples on field data form itself:

- ✓ If you visually observe a bird, simply record its 4-letter code on the data sheet in the approximate location where it was initially detected.
- ✓ If identifying a bird only by its call or song, record its 4-letter code within a small circle at its estimated point of detection.
- ✓ If a bird moves to a new location within the circular plot during a count period, record this by writing the species 4-letter code at the location of the initial detection, followed by a solid arrow that connects the bird to its new location; if movement is assumed but not certain, connect the two locations with a dotted rather than a solid arrow.

Before beginning each point count, be sure to record:

- ✓ Point count number (every point must have a unique number, e.g. 2463-1, 2463-2, 2463-3, etc.)
- ✓ Starting time (use military time, e.g. 0630 or 0725)

If birds are observed flying over our census plot record them under “**Bird species flying over**”.

After completing the full 10-minute point count, record the observer’s initials in the small box on left side of the survey data form, to indicate that the form has been double-checked for completeness and that all notes are correct and legible.

3) Landscape and Habitat Characteristics.

In order to describe the main landscape characteristics we will use a dedicated survey form. We will not repeat data already collected on the point count form. On this form, we record the type of dominant vegetation within the 25-m radius survey plot, as a percentage of the total, using the following categories:

1. Active pasture field.
2. Pasture field covered with ferns and other herbaceous plants.
3. Pasture field covered with ferns, bushes and shrubs, all <5 m in height
4. Early successional broadleaf forest, with trees 5-10 m in height
5. Mid-successional broadleaf forest, with trees 10-15 m in height
6. Mature broadleaf forest, with trees >12-15 m in height
7. Pine-dominated forest (may have broadleaf mix)

8. Annual crops (Beans, corn, tubercles, etc.)
9. Permanent crops (coffee, cacao, fruit trees, etc.)
10. Forestry plantations.
11. Other (be specific).

These percentages should add to 100% for each plot. We realize that this method provides a crude characterization of the vegetation of our bird survey points, but it is far better than not recording any information, and it is more accurate than any estimate using remote imagery.

For additional information or recommendations contact:

Chris Rimmer

802-922-8495 (cell) or 802-649-1431 ext. 1 (work)

crimmer@vtecostudies.org

or John Lloyd

971-645-5463 (cell) or 802-649-1431

jlloyd@vtecostudies.org

Anexo 2: Planilla utilizada para el muestreo de *Catharus bicknelli* en zonas cercanas al Pico Bayamesa desde el 25-29 de febrero 2019.

Count 1	PAUSE (1 min)	Bird call playback	Count 2	PAUSE (1 min)	Count 3	PAUSE (1 min)	Bird call playback	Count 4
2.5 minutos		1 minuto	2.5 minutos		2.5 minutos		1 minuto	2.5 minutos

Símo: _____ Coord: _____ Punto # _____ Hora _____

Observadores: _____ Fecha: _____

Velocidad del viento 0 = quieto, el humo sube verticalmente 1 = (1-3 millas/hora) aire ligero, el humo se desliza 2 = (4-7 millas/hora) brisa ligera, se mueven plantas, se siente en la cara 3 = (8-12 millas/hora) brisa suave, hojas y ramas finas se mueven - NO CENSO 4 = (13-18 millas/hora) brisa moderada; ramas se mueven, se vuelan papeles - NO CENSO 5 = (>18 millas/hora) brisa fuerte; árboles se mueven - NO	Dirección del viento N = norte NE = noreste E = este SE = sureste S = sur SW = suroeste W = oeste NW = noroeste	Cielo 0 = claro con pocas nubes 1 = nubes dispersas 2 = nublado 3 = niebla 4 = lluvia ligera / mojando 5 = lluvia - NO CENSO 6 = nieve - (//) NO CENSO 7 = nieve - (//) NO CENSO 8 = lluvia - NO CENSO
--	--	--

Símbolos del Mapa

BITH posición de un zorzal migratorio visto
 BITH posición de un zorzal migratorio detectado por canto

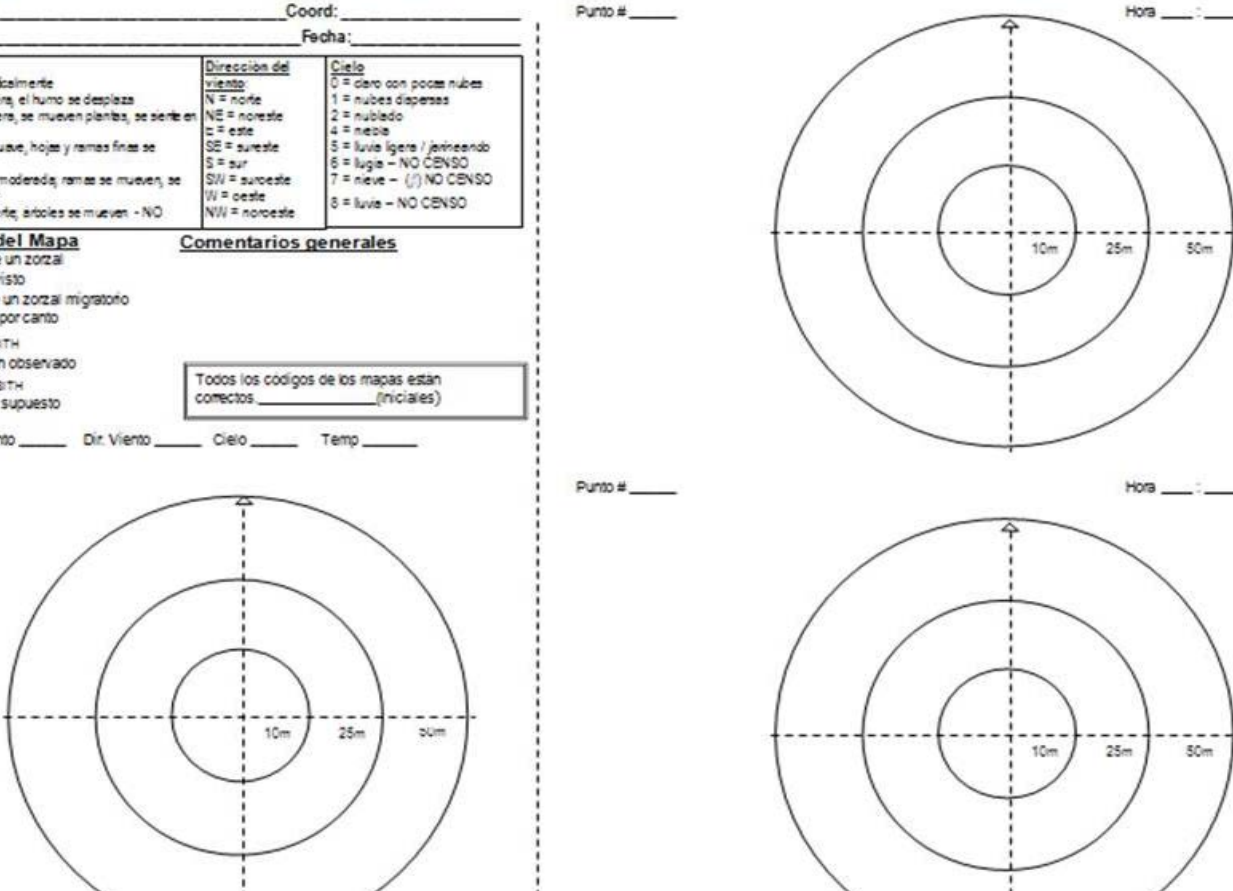
BITH → BITH Cambio de posición observado
 BITH - - -> BITH Cambio de posición supuesto

Comentarios generales

Todos los códigos de los mapas están correctos _____ (iniciales)

Punto # _____ Vel. viento _____ Dir. Viento _____ Cielo _____ Temp _____

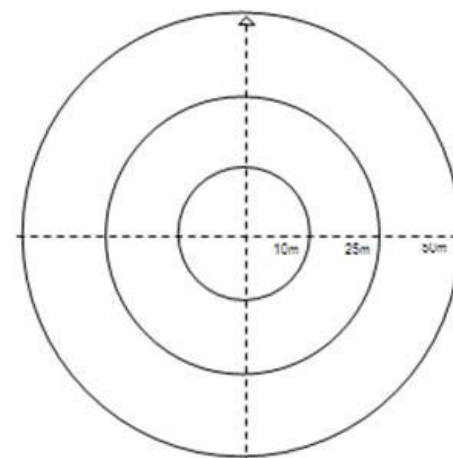
Hora _____



Listado de aves observados volando durante los conteos

Punto # _____

Hora ____ : ____



Comentarios