

**INFORME SOBRE EXPEDICIÓN PARA DETERMINAR DISTRIBUCIÓN Y ABUNDANCIA DE TORDO DE BICKNELL (*CATHARUS BICKNELLI*) EN EL ÁREA PROTEGIDA DE RECURSOS MANEJADOS CARSO DE BAIRE EN EL 2020.**

**PARTICIPANTES. INSTITUCIÓN**

Dr. Nicasio Viña Dávila. Director Técnico del Corredor Biológico en el Caribe

Dr. Christofer Rimmer. Vermont Center for Ecostudies

Dr. Freddy Rodríguez Santana. Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO)

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

Período: 4 de febrero 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 de residentes estacionales en el Caribe.

**INSTITUCIONES PARTICIPANTES**

Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad

Vermont Center for Ecostudies

Empresa Nacional para la Flora y la Fauna

## LUGARES TRABAJADOS

Área protegida de Recursos manejados Carso de Baire

### 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, Known breeding and wintering sites of a Bicknell’s Thrush, 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 toques 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).

Las formaciones vegetales presentes en Carso de Baire son semejantes a las presentes en Los Haitises de República Dominicana, área que se encuentra dentro del rango de distribución determinado para el Tordo de Bicknell en La Española. Por esto nuestro principal objetivo fue determinar la distribución y abundancia de *Catharus bicknelli* en el Carso de Baire.

#### ÁREA DE ESTUDIO

La expedición se efectuó en el Área Protegida de recursos manejados Carso de Baire durante el 4 de febrero, fecha en la cual se encuentra el ave en Cuba (Garrido & Kirkconnell, 2000). Los muestreos se realizaron entre los mogotes, zonas públicas y parte de las fincas donde los campesinos nos permitieron el acceso.

Los sitios de muestreo fueron ubicados en el Bosque semideciduo y matorrales con abundancia de suculentas. Tiene una temperatura entre 20 y 24 °C y las precipitaciones tiene una media anual 1600 ml. El Bosque pluvial montano se distribuye entre los 800 m hasta los 1400 m de altitud hasta y posee de 1600 mm a 2000 mm de precipitaciones (Reyes, 2012).

#### 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. Se distribuyeron 16 puntos de conteo separados a una distancia de 200 a 250 m (Tabla 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.

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 19.94°C ( $X \pm DE$ ; Máx. = 25.4°C y Mín. = 15.1°C, N = 15). En todos los conteos el cielo estuvo despejado con pocas nubes y la velocidad del viento siempre fue de 0 mph.

Tabla 1: Puntos de conteo realizados en el Área Protegida De Recursos Manejados Carso de Baire durante el mes de febrero 2020.

Punto	Latitud	Longitud
1	20.1889	-76.39523
2	20.18765	-76.39415
3	20.18564	-76.39281
4	20.18233	-76.39144
5	20.17999	-76.39098
6	20.17708	-76.3911
7	20.17469	-76.39104
8	20.17246	-76.39053
9	20.17187	-76.38819
10	20.2013	-76.38761
11	20.19895	-76.38803
12	20.19726	-76.38681
13	20.1934	-76.38669
14	20.19159	-76.38657
15	20.18777	-76.39035
16	20.18777	-76.39035

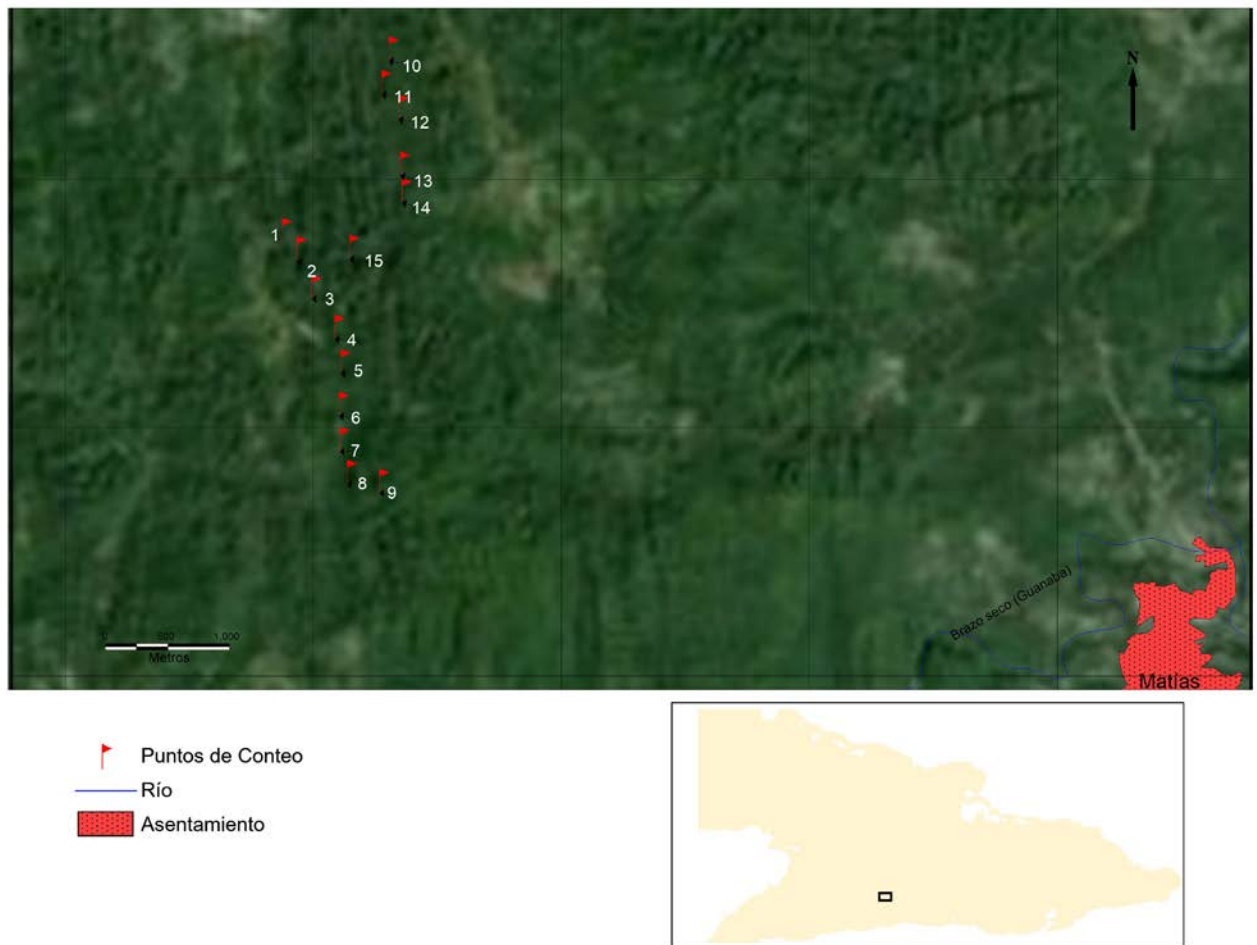


Figura 1: Puntos de conteo ubicados en el Área Protegida De Recursos Manejados Carso de Baire

## RESULTADOS

En el área se detectaron 29 especies de aves, pertenecientes a nueve órdenes y 16 familias ((Tabla 2, Tabla 3). Fueron detectadas 25 especies durante los conteos y cuatro especies fuera de los conteos (*Margarobyas lawrencii*, *Dumetella carolinensis*, *Setophaga discolor* y *Tiaris canorus*). Del total de especies encontradas, nueve son endémicas. El resto de las especies encontradas fueron especies comunes residentes invernales (6) y 14 especies comunes residentes permanentes.



<i>Dives atrovioleaceus</i>	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	9
<i>Quiscalus niger</i>	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
<i>Icterus melanopsis</i>	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	6
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	

Tabla 3: Listado de especies detectadas durante los muestreos realizados en Área Protegida De Recursos Manejados Carso De Baire

Orden	Familia	Especies	Nombre común	Nombre común	Estatus de residencia (Garrido y Kirkconnell, 2000)
Accipitriformes	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	Turkey Vulture	Aura tiñosa	Muy común residente permanente, raro residente invernal
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas squamosa</i>	Scaly-naped Pigeon	Torcaza cuellimorada; Torcaza morada	Común y muy local residente permanente
Columbiformes	Columbidae	<i>Geotrygon montana</i>	Ruddy Quail-Dove	Boyero; Torito; Camao	Común residente permanente
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Coccyzus merlini</i>	Great Lizard-Cuckoo	Arriero; Guacaica; Tacó	Común residente permanente
Strigiformes	Strigidae	<i>Glaucidium siju</i>	Cuban Pygmy-Owl	Sijú platanero; Sijucito; Sijú	Endémico. Común
Strigiformes	Strigidae	<i>Margarobyas lawrencii</i>	Bare-legged Owl	Sijú cotunto; Cuco	Endémico. Común
Apodiformes	Trochilidae	<i>Chlorostilbon ricordii</i>	Cuban Emerald	Zunzún; Zumbador; Pica flor	Común residente permanente
Trogoniformes	Trogonidae	<i>Priotelus temnurus</i>	Cuban Trogon	Tocororo; Tocoloro; Guatiní	Endémico. Común
Coraciiformes	Todidae	<i>Todus multicolor</i>	Cuban Tody	Cartacuba; Pedorrera	Endémico. Común
Piciformes	Picidae	<i>Melanerpes superciliaris</i>	West Indian Woodpecker	Carpintero jabado	Común residente permanente
Piciformes	Picidae	<i>Xiphidiopicus percussus</i>	Cuban Green Woodpecker	Carpinero verde; Guasusa; Jorre jorre; Ruán	Endémico. Común
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Contopus caribaeus</i>	Cuban Pewee	Bobito chico; Pitibobo	Común residente permanente
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus sagrae</i>	La Sagra's Flycatcher	Bobito grande	Común residente permanente
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus caudifasciatus</i>	Loggerhead Kingbird	Pitirre guatíbere; Pitirre cantor; Guatíbere	Común residente permanente
Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo gundlachii</i>	Cuban Vireo	Juan chiví; Ojón; Chichingüao	Endémico. Común
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus plumbeus</i>	Red-legged Thrush	Zorzal real; Zorzal de patas coloradas	Común residente permanente



Passeriformes	Mimidae	<i>Dumetella carolinensis</i>	Gray Catbird	Zorzal gato	Común residente invernal y transeúnte
Passeriformes	Parulidae	<i>Geothlypis trichas</i>	Common Yellowthroat	Caretica	Común residente invernal y transeúnte
Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga ruticilla</i>	American Redstart	Candelita	Común residente invernal y transeúnte
Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga caeruleascens</i>	Black-throated Blue Warbler	Bijirita azul de garganta negra	Común residente invernal y transeúnte
Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga discolor</i>	Prairie Warbler	Mariposa galana	Común residente invernal y transeúnte
Passeriformes	Parulidae	<i>Parkesia motacilla</i>	Louisiana Waterthrush	Señorita de río	Común residente invernal y transeúnte
Passeriformes	Thraupidae	<i>Cyanerpes cyaneus</i>	Red-legged Honeycreeper	Aparecido de San Diego	Raro residente permanente. Localmente común
Passeriformes	Thraupidae	<i>Tiaris canorus</i>	Cuban Grassquit	Tomeguín del pinar; Senserenico	Endémico común
Passeriformes	Thraupidae	<i>Melopyrrha nigra</i>	Cuban Bullfinch	Negrito	Común residente permanente
Passeriformes	Incertae sedis	<i>Spindalis zena</i>	Western Spindalis	Cabrero	Común residente permanente
Passeriformes	Icteridae	<i>Dives atrovioleceus</i>	Cuban Blackbird	Totí; Choncholí	Endémico. Común
Passeriformes	Icteridae	<i>Quiscalus niger</i>	Greater Antillean Grackle	Chichinguaco; Hachuela	Muy común residente permanente
Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus melanopsis</i>	Cuban Oriole	Solibio; Guainuba	Endémico. Común

## 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., y otros. (2010). *A Conservation Action Plan for Bicknell's Thrush (Catharus bicknelli)*. [www.bicknellsthrush.org](http://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., y otros. (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

Anexo 1: Método utilizado para el muestreo de las poblaciones de *Catharus bicknelli* en Área Protegida De Recursos Manejados Carso De Baire

# Survey Protocols for Bicknell's Thrush on Puerto

## 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	PAUS E (1 min)	Bird call playbac k	Count 2	PAUS E (1 min)	Count 3	PAUS E (1 min)	Bird call playbac k	Count 4
2.5 minute s		1 minute	2.5 minute s		2.5 minute s		1 minute	2.5 minute s

**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 species code 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](mailto:crimmer@vtecostudies.org)

or John Lloyd

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

[jlloyd@vtecostudies.org](mailto:jlloyd@vtecostudies.org)

Anexo 2: Planillas utilizadas para el muestreo de las poblaciones de *Catharus bicknelli* en Área Protegida De Recursos Manejados Carso De Baire

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 minute	2.5 minutos		2.5 minutos		1 minute	2.5 minutos

Smo: \_\_\_\_\_ Coord: \_\_\_\_\_

Observadores: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

<b>Velocidad del viento</b> 0 = quieto, el humo sube verticalmente 1 = (1-3 millas/hora) aire ligero, el humo se desplaza 2 = (4-7 millas/hora) brisa ligera, se mueven plantas, se sienten 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	<b>Dirección del viento:</b> N = norte NE = noreste E = este SE = sureste S = sur SW = suroeste W = oeste NW = noroeste	<b>Cielo</b> 0 = cielo con pocas nubes 1 = nubes dispersas 2 = nublado 4 = neblía 5 = lluvia ligera / mojando 6 = lluvia - NO CENSO 7 = nieve - ( / ) NO CENSO 8 = lluvia - NO CENSO
--	---	--

**Simbolos del Mapa**

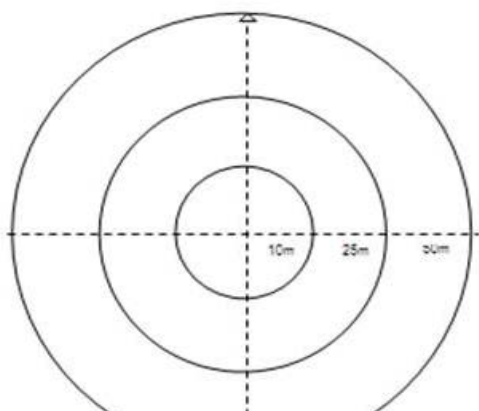
- BTH posición de un zorzal migratorio visto
- (BTH) posición de un zorzal migratorio detectado por canto
- BTH → BTH Cambio de posición observado
- BTH - - -> BTH Cambio de posición supuesto

**Comentarios generales**

Todos los códigos de los mapas están correctos \_\_\_\_\_ (iniciales)

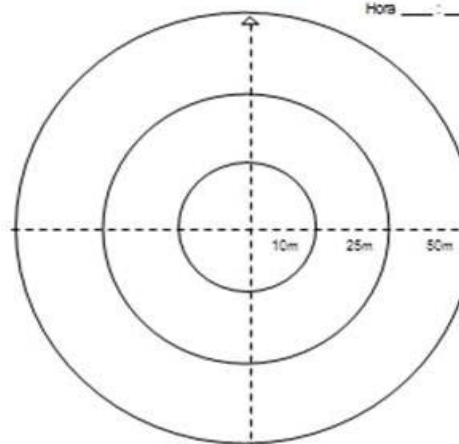
Punto # \_\_\_\_\_ Vel. viento \_\_\_\_\_ Dir. Viento \_\_\_\_\_ Cielo \_\_\_\_\_ Temp \_\_\_\_\_

Hora \_\_\_\_\_



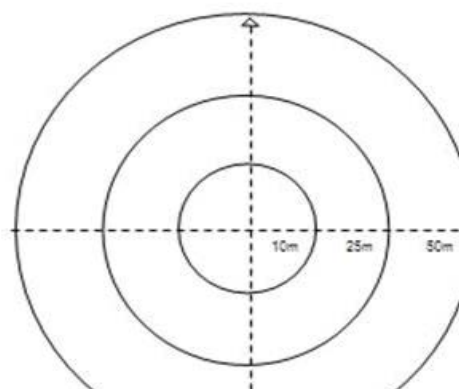
Punto # \_\_\_\_\_

Hora \_\_\_\_\_



Punto # \_\_\_\_\_

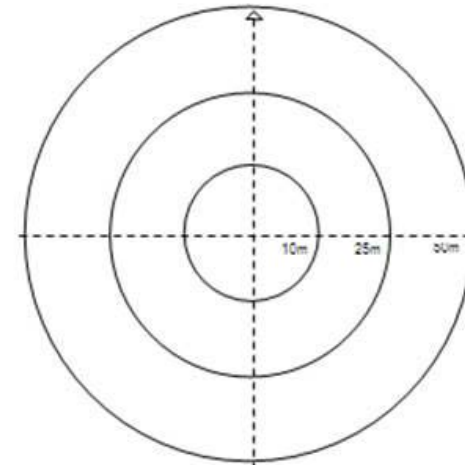
Hora \_\_\_\_\_



Punto # \_\_\_\_\_

Hora \_\_\_\_\_

Listado de aves observados volando durante los conteos



Comentarios