

**PLANEACIÓN AMBIENTAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN  
LAS ÁREAS OPERATIVAS DE ECOPETROL, EVALUACIÓN DEL ESTADO DE LOS  
OBJETOS DE CONSERVACIÓN: IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE  
ESPECIES OBJETO DE CONSERVACIÓN EN LA VENTANA BOYACÁ.**

**CONVENIO DE COOPERACION No. 13-12-067-037 ENTRE EL INSTITUTO DE  
INVESTIGACION DE LOS RECURSOS NATURALES ALEXANDER VON HUMBOLDT  
Y FUNDACION NATURA**

**INFORME FINAL**

**Rafael Ángel Moreno-Arias, Francisco Fajardo Gutiérrez, Juan David Bogotá Gregory, Berta  
Helena Calonge Camargo, Miguel E. Rodríguez Posada, Juan Camilo González Vargas,  
Orlando Acevedo Charry**



**BOGOTÁ D.C, JULIO 24 DE 2013**

## CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO.....	3
1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. <b>ÁREA DE ESTUDIO</b> .....	5
3. <b>FLORA Y VEGETACIÓN DE LA VENTANA BOYACÁ</b> .....	7
4. <b>PECES DE LA VENTANA BOYACÁ</b> .....	22
5. <b>ANFIBIOS Y REPTILES DE LA VENTANA BOYACÁ</b> .....	30
6. <b>AVES DE LA VENTANA BOYACÁ</b> .....	37
7. <b>MAMÍFEROS VOLADORES DE LA VENTANA BOYACÁ</b> .....	60
8. <b>MAMÍFEROS NO VOLADORES DE LA VENTANA BOYACÁ</b> .....	66
9. <b>COMPONENTE SOCIAL DE LA VENTANA BOYACÁ</b> .....	77
LITERATURA CITADA.....	94
ANEXOS .....	104

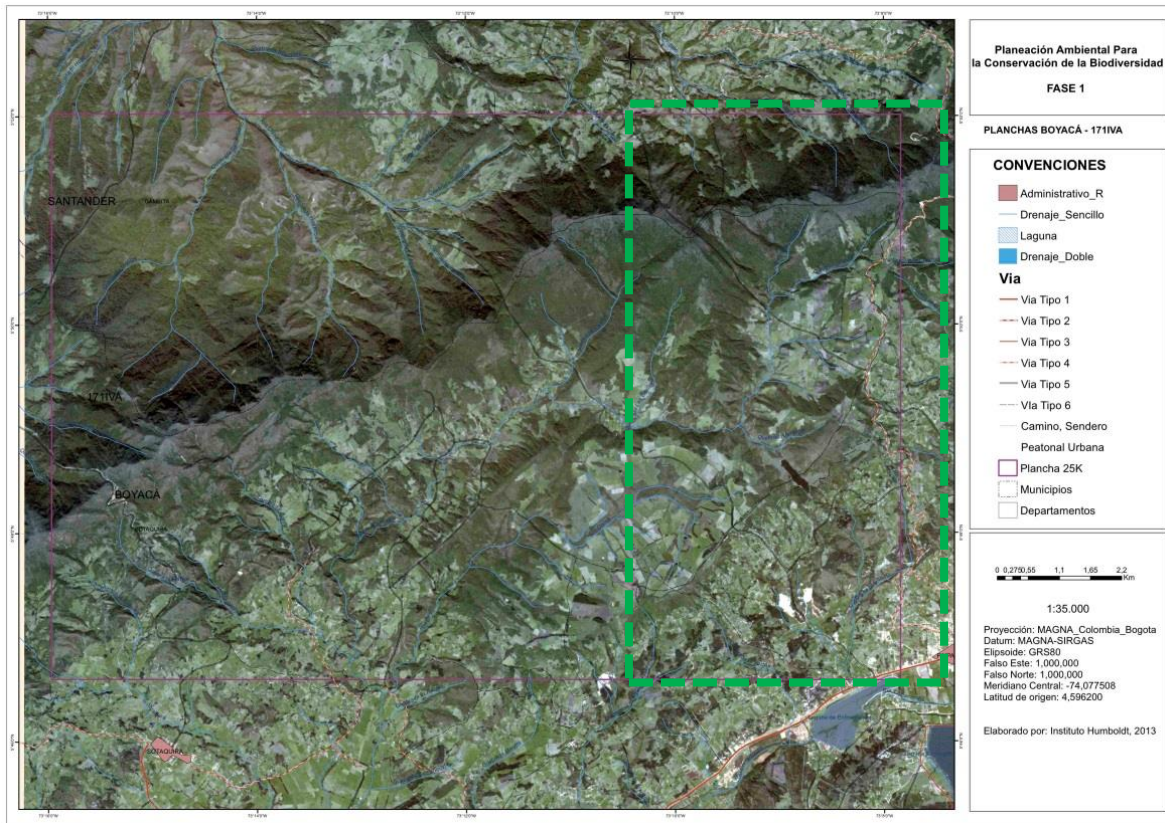
## RESUMEN EJECUTIVO

En el marco del proyecto *Planeación ambiental para la conservación de la Biodiversidad en las áreas operativas de ECOPETROL* y bajo el convenio de cooperación No. 13-12-067-037 con el IAvH, La Fundación Natura realizó una evaluación del estado de las especies objeto de conservación-OdC para plantear lineamientos de manejo para dichas especies en el área operativa de ECOPETROL: ventana Boyacá. Entre el 10 y 20 de abril de 2013, un se realizó una caracterización de vegetación, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos así como una caracterización del componente social de la ventana. Las caracterizaciones se hicieron en los hábitats de páramo, bosque altoandino, ecosistemas acuáticos y paisajes rurales de los municipios de Paipa y Sotaquirá en el departamento de Boyacá. El levantamiento de la información biológica se realizó por medio de métodos estandarizados para caracterizaciones bióticas y para la información social se utilizó un muestreo encadenado. Se registraron 210 especies de plantas, cuatro especies de peces, cinco de anfibios, cuatro de reptiles, 84 especies de aves y 23 especies de mamíferos. Basado en las amenazas, la historia natural de las especies, el contexto socioeconómico y las oportunidades de las especies se reconocieron 41 OdC de plantas, mayoritariamente frailejones; tres bagres endémicos, tres ranas y una lagartija endémicas de la alta montaña de los Andes; once especies de aves endémicas, con bajas poblaciones, dispersoras de semillas o de características emblemáticas; cuatro murciélagos de historia natural poco conocida insectívoros y polinizadores; cuatro pequeños mamíferos terrestres de distribución restringida o de historia natural poco conocida; un felino, el tigrillo, y dos especies que potencialmente son consumidos por los pobladores: el venado de cola blanca y el tinajo. En el contexto social se reconoció una población con bajo alfabetismo, con alta migración de los jóvenes a las grandes ciudades, con pérdida de tradiciones y con una alta vulnerabilidad económica debido a la implementación de monocultivos, plagas y sequias. También se encontró una población consciente de la conservación de los recursos naturales, especialmente el agua, sin embargo también se detectó una baja intervención institucional, excepto en la Reserva Municipal Ranchería. Las principales amenazas en la ventana son la pérdida, fragmentación y degradación de ecosistemas naturales, la contaminación de aguas por agroquímicos, la presencia de especies de fauna y flora invasoras como pinos, eucaliptus y truchas. No obstante, la ventana presenta oportunidades por la diversidad y endemismos de sus especies, la heterogeneidad paisajística, la alta montaña en la ventana es la que provee los acueductos de dos municipios y además la región posee gran demanda turística. Con base en las amenazas y oportunidades se plantearon lineamientos de manejo para cada OdC, unos enfocados a la preservación y restauración de ecosistemas de alta montaña a través de la gestión de áreas protegidas, erradicación de especies exóticas, sistemas silvopastoriles, cercas vivas con especies nativas y restauración de la vegetación nativa. Otros lineamientos tendieron al uso sostenible a través del turismo ecológico, ampliación de mercados de productos agrícolas, educación ambiental y conservación participativa. Finalmente se incluyeron otros lineamientos dirigidos en el eje transversal de generación de conocimiento y enfocados principalmente al conocimiento de la historia natural de las OdC y el estado de sus poblaciones.

## 1. INTRODUCCIÓN

La identificación de especies Objetos de Conservación, o especies paisaje (Coppolillo *et al.* 2004) se debe basar en la caracterización básica a buena resolución de los componentes de la biodiversidad (Stiles *et al.* 1995, Álvarez *et al.* 2003, Acevedo 2008). Los Andes Suramericanos han sufrido sobre-explotación y mala gestión en cuanto al uso y aprovechamiento de los recursos naturales, en Colombia la mayor parte de la población humana se ubica en la cordillera Oriental (Kattan 1998). Este sector del país goza de diferentes ambientes a lo largo de sus pisos térmicos, encontrándose desde los valles interandinos asociados al cauce del río Magdalena como cuenca principal, que presentaba tradicionalmente Bosques muy húmedos tropicales y relictos de bosque seco interandino en las subcuencas como el cañón del río Chicamocha, siguiendo por biomas andinos premontanos, montanos húmedos y muy húmedos, ecosistemas de alta montaña o páramos, áreas de nieves perpetuas y luego descendiendo hacia el este por el piedemonte oriental y los llanos orinocenses (Hilty & Brown 1986, Hernández-Camacho *et al.* 1992, CORPOBOYACÁ 2013). Algunos de los organismos de esta parte de Suramérica han soportado procesos evolutivos particulares que generan una biota particular y de interés investigativo (Fjeldsa & Krabbe 1990). En el presente documento se presentan los resultados de una evaluación ecológica rápida de la vegetación, de los vertebrados terrestres y acuáticos y una caracterización del componente social de una de las áreas de prioritarias para Ecopetrol (Ventana Boyacá), además se presenta una lista actualizada de las especies Objeto de Conservación.

## 2. ÁREA DE ESTUDIO



**Figura 1.** Área de estudio. El rectángulo rosa representa la ventana Boyacá y el punteado el área de estudio.

El área de estudio correspondió a los municipios de Paipa y Sotaquirá. Debido a la representatividad de vegetación natural se incluyó el Parque Natural Municipal Ranchería pero también se incluyeron sitios en diferente estado de conservación tanto del municipio de Paipa como el de Sotaquirá. En esta área están presentes zonas de vida bosque húmedo montano bajo y bosque muy húmedo montano (Holdridge 1971), la topografía es ondulada hasta quebrada, con altas pendientes. El área hace parte de la cuenca alta del río Chicamocha con varios ríos y quebradas afluentes de las subcuencas (Vásquez & Serrano 2009). La distribución de lluvias anual para la zona es de tipo bimodal, con dos periodos de lluvia: entre marzo y mayo y de septiembre a noviembre (CORPOBOYACÁ 2013). Se verificaron y definieron tres unidades de muestreo: Páramo, Bosque Altoandino y Robledal, para el muestreo de peces se incluyeron algunas quebradas (Figura 2).



**A**

**B**



**C**

**D**

**Figura 2.** Aspecto general de las coberturas vegetación definidas como unidades de muestreo. A- Bosques altoandinos, Reserva Municipal Ranchería en Paipa. B- Robledales, vereda Peña Amarilla en Paipa. C- Páramo, Reserva Municipal Ranchería en Paipa. D- Quebrada Toibita, veredas Toibita y Jardinal en Paipa.

### 3. FLORA Y VEGETACIÓN DE LA VENTANA BOYACÁ

Francisco Fajardo Gutiérrez

**INTRODUCCIÓN** - El Parque Natural Municipal Ranchería fue declarado por el concejo municipal de Paipa mediante el Acuerdo N° 34 de diciembre 14 de 2004, y se encuentra totalmente inserto dentro de la Reserva Forestal del Municipio de Paipa (Acuerdo N°9/1996). Esta Reserva comprende una superficie de 2.881 ha en un rango altitudinal que va de los 2.800 a los 3.400 msnm, aunque por encima de los 3.000 msnm el área se cataloga como “Zona Forestal Protectora” y por debajo de esta cota como “Área Forestal Protectora – Productora” (Vásquez & Serrano 2009).

La Reserva se clasifica dentro de las zonas de vida “bosque húmedo montano bajo” y “bosque muy húmedo montano” según el sistema de Holdridge, con una temperatura media entre los 7 y 11°C y precipitaciones que pueden alcanzar los 2000 mm anuales con un régimen bimodal. Sin embargo se presentan coberturas de páramo azonal en las partes más altas y expuestas de la Reserva, muy importantes para la biodiversidad. A nivel hídrico hace parte de la cuenca alta del río Chicamocha, y alimenta varias quebradas importantes como Toibita y La Zarza, entre otras, que abastecen los acueductos de Paipa y Duitama (Vásquez & Serrano 2009).

Los bosques que en su mayoría son secundarios, alcanzan en los sitios de mejor desarrollo 15 m de altura y presentan abundantes epífitas sobre troncos y ramas, dominan las familias Asteraceae, Ericaceae y Clusiaceae. En el páramo se destacan los frailejones por su gran diversidad y con especies como *Espeletia guacharaca*, *Espeletia paipana* y *Espeletia nemekenei*, estas dos últimas en peligro de extinción así como *Espeletia muiska* y *Espeletia pleiochasia* (Vásquez & Serrano 2009).

Este informe técnico presenta los resultados de la caracterización florístico-estructural realizada del 10 al 20 de abril de 2013, en la que se realiza un aporte al conocimiento de la composición florística de la Reserva, se estudian algunas características de las coberturas vegetales presentes. De esta forma se busca verificar la distribución de las especies objetos de conservación (OdC) presentes en la ventana priorizada Boyacá y Santander (Boy), corroborar su presencia y su taxonomía; y registrar otras especies, diferentes a los OdC, que se encuentren en el área de estudio.

**MÉTODOS** - En el área de estudio se utilizaron dos de los métodos propuestos: recorridos aleatorios y montaje de transectos o parcelas.

RECORRIDOS ALEATORIOS POR LA VENTANA - Del 10 al 20 de abril de 2013 se realizaron ocho recorridos al azar, cubriendo la mayor parte del área de muestreo. Se realizaron 70 colecciones botánicas del material encontrado en estado reproductivo (flor y/o fruto) y se hizo una estimación preliminar del estado de las poblaciones de algunas especies (OdC u otras especies importantes). El material botánico colectado fue prensado y alcoholizado, descrito para ser etiquetado bajo la numeración FFG (Francisco Fajardo Gutiérrez). En la libreta de campo se registró: fecha, colectores, localidad, coordenadas geográficas, altitud, familia, género o especie, número de campo, número de duplicados, descripción de la especie (que incluye el hábito, la altura y las características que se pierden después del secado) y, por último, información acerca de las muestras de tejido y/o fotografías.

TRANSECTOS Y PARCELAS - Se realizaron 13 parcelas y transectos distribuidos como se indica en la Tabla 1 y en el Anexo 3. En cada transecto se censaron todas las plantas cuyos tallos presentaron un diámetro a la altura del pecho (DAP) mayor o igual a 2.5 cm. Cada individuo con DAP mayor o igual a 2.5 cm (CAP mayor o igual a 7.8 cm) que se encontró dentro de los transectos se registró, se midió su DAP, se estimó su altura, se determina su hábito de crecimiento y se identifica. Se realizaron colecciones de la mayoría de los individuos incluidos en los transectos para su posterior identificación, sin embargo, cuando la identificación era conocida no fue necesario coleccionar todos los individuos. Para delimitar los transectos se utilizó una cuerda que generalmente se amarra a un árbol, el cual se incluye dentro de los registros. A cada transecto o parcela se le asignó un número como aparece en la Tabla 1. Este nombre corresponde al código de la ventana (Boy), seguido de la letra (B) de botánica, y por el número del transecto. Se incluyeron porcentajes de las especies herbáceas y o epífitas, también colección de referencia.

En los páramos arbustados y en los frailejonales se utilizaron parcelas de 5x5 m y para pajonales o páramos dominados por gramíneas se utilizarán parcelas de 1x1 m. En estas parcelas se registró cada individuo presente, se estimó su altura, se determinó su hábito de crecimiento y fue identificado o colectado. A cada parcela se le asignó un código igual al de los transectos.

Las colecciones botánicas procedentes de las parcelas y transectos también fueron preservadas y numeradas bajo el consecutivo FFG, a todos los ejemplares colectados se les extrajo una muestra de tejido para su posterior análisis de secuencias genéticas. Se elaboraron etiquetas (formato Darwin Core) y depósito de ejemplares en el herbario FMB. El material botánico colectado fue identificado en su mayoría a familia y género con el apoyo del libro Flora Genérica de Páramos – Guía Ilustrada de las Plantas Vasculares, que incluye las familias y géneros de bosque altoandino (Sklénar *et al.* 2005) y revisando las colecciones en línea de los Herbario Nacional Colombiano de la Universidad Nacional



(COL), TROPICOS ([www.tropicos.org](http://www.tropicos.org)), Jstore Plant Science (<http://plants.jstor.org/>), Neotropical Herbarium Specimens ([www.fieldmuseum.org](http://www.fieldmuseum.org)) y la página especializada de Frailejones The Espeletia Project (<http://espeletia.org/Espeletia/Home.html>), entre otras. Además para la confirmación de las determinaciones se consultó directamente la colección del Herbario Nacional Colombiano (COL).

**Tabla 1.** Tamaño y ubicación de las Parcelas y Transectos realizados.

Nombre	Tipo	Altura (msnm)	Tamaño (m²)	Latitud (N)	Longitud (W)
BoyB1	Páramo arbustado	3556	25	5°51'42.6"	73°07'42.8"
BoyB2	Páramo frailejonal	3564	25	5°51'39.3"	73°07'47.1"
BoyB3	Frailejonal arbustal	3546	25	5°51'36.1"	73°07'47.9"
BoyB4	Páramo frailejonal	3524	25	5°51'32.9"	73°07'48.9"
BoyB5	Frailejonal arbustal	3516	25	5°51'26.2"	73°07'53.7"
BoyB6	Páramo frailejonal	3521	25	5°51'20.1"	73°08'50.5"
BoyB7	Páramo arbustado	3545	1	5°51'20"	73°08'57.6"
BoyB8	Páramo de gramíneas	3395	1	5°51'15.3"	73°08'01.4"
BoyB9	Bosque Encenillal	3525	100	5°51'22.7"	73°07'57.8"
BoyB10	Bosque Robledal	3240	100	5°52'00.1"	73°08'03.7"
BoyB11	Bosque Encenillal	3161	100	5°51'00.5"	73°07'05.4"
BoyB12	Bosque Lauráceas	3363	100	5°51'23.6"	73°07'08.2"
BoyB13	Bosque Robledal	3230	100	5°52'00.7"	73°08'05.9"

A partir de los datos de DAP, alturas, frecuencia y número de individuos se calculó un índice de valor de importancia (IVI), que permitió hacer un análisis que complementa las abundancias y la estructura de cada muestreo realizado.

Se realizó un análisis de agrupamiento (cluster) utilizando las distancias promedio entre los miembros por pares de grupos (UPGMA) con el algoritmo de solapamiento de Horn el cual es sensible a la variación proporcional de la composición de las muestras comparadas (Horn 1966). Este análisis reúne los levantamientos de acuerdo a los IVI de las especies para tener una interpretación desde el punto de vista más ecológico y estructural.

Los patrones de agrupamiento se compararon con un Análisis de Correspondencia Rectificado (DCA, por sus siglas en inglés) (Hill & Gauch 1980), en donde se muestra cómo la máxima dispersión de las especies, puede reflejar el comportamiento ambiental al que están expuestas (Rudas-LL. *et al.* 2002); este tipo de ordenación es indirecta porque los datos ambientales no son usados dentro del análisis; sino que, por el contrario, son introducidos en la parte interpretativa (Kent & Coker 1992). Esta ordenación se hizo con la misma matriz de valores de IVI, realizada para la clasificación florística y se realizó utilizando el software PAST.

**RESULTADOS Y ANÁLISIS** - La diversidad de un área es comúnmente descrita en términos del número total de especies (riqueza) y la abundancia relativa de estas especies. La abundancia de las especies usualmente se basa en el número de individuos por especie, pero otras variables como la biomasa o el porcentaje de cobertura también pueden ser usadas y de hecho pueden reflejar con mayor exactitud el patrón de ocupación de las especies sobre un área determinada (Ludwig y Reynolds 1988). Se registraron 210 especies de plantas vasculares de las cuales se tiene colección botánica y muestra de tejido para amplificación de ADN de 187 numeradas del FFG-1349 al 1536. (Anexo 2), que pertenecen a 68 familias botánicas, de estas Asteraceae, Ericaceae y Melastomataceae son la que están representadas por un mayor número de especies diferentes (Tabla 2), además de estas se encontraron 30 familias con una sola especie cada una.

**Tabla 2.** Familias con mayor número de especies.

FAMILIA	Nº de especies
Asteraceae	27
Ericaceae	13
Melastomataceae	11
Poaceae	9
Rubiaceae	8
Orchidaceae	7
Lauraceae	6
Rosaceae	
Hypericaceae	5
Piperaceae	
Primulaceae	
Myrtaceae	4
Araliaceae	3
Clusiaceae	
Symplocaceae	
Alstroemeriaceae	2
Aquifoliaceae	
Blechnaceae	
Bromeliaceae	
Clethraceae	
Cunoniaceae	
Cyatheaceae	
Fagaceae	
Gesneriaceae	
Iridaceae	
Podocarpaceae	
Polypodiaceae	
Ranunculaceae	
Scrophulariaceae	
Solanaceae	

Los géneros más importantes fueron *Miconia*, *Espeletia* e *Hypericum* (Tabla 3), cabe resaltar que además de las 6 especies del género *Espeletia*, la subtribu Espeletiinae que comprende en general a los frailejones, está representada por 10 especies incluyendo los géneros *Espeletiopsis* y *Paramiflos*. Se reportó la especie parásita de raíces *Corynaea crassa* - Balanophoraceae, para el sector de Carrizal Alto, y se observó que tiene una especificidad de hospedero con el árbol *Viburnum triphyllum* – Caprifoliaceae. La Palma de Cera o Palma de Ramo, *Ceroxylon quindiuense* no fue colectada pero su identificación fue confirmada con el libro Palmas de Colombia: Guía de Campo (Galeano y Bernal 2010) donde se reporta como especie En Peligro (EN), y se registraron puntos de georreferencia para las poblaciones.

**Tabla 3.** Géneros con mayor número de especies.

Género	Nº de Especies
<i>Miconia</i>	7
<i>Espeletia</i>	6
<i>Hypericum</i>	5
<i>Myrsine</i>	4
<i>Palicourea</i>	
<i>Pentacalia</i>	
<i>Bomarea</i>	3
<i>Clusia</i>	
<i>Disterigma</i>	
<i>Espeletiopsis</i>	
<i>Gaultheria</i>	
<i>Myrcianthes</i>	
<i>Ocotea</i>	
<i>Peperomia</i>	
<i>Schefflera</i>	

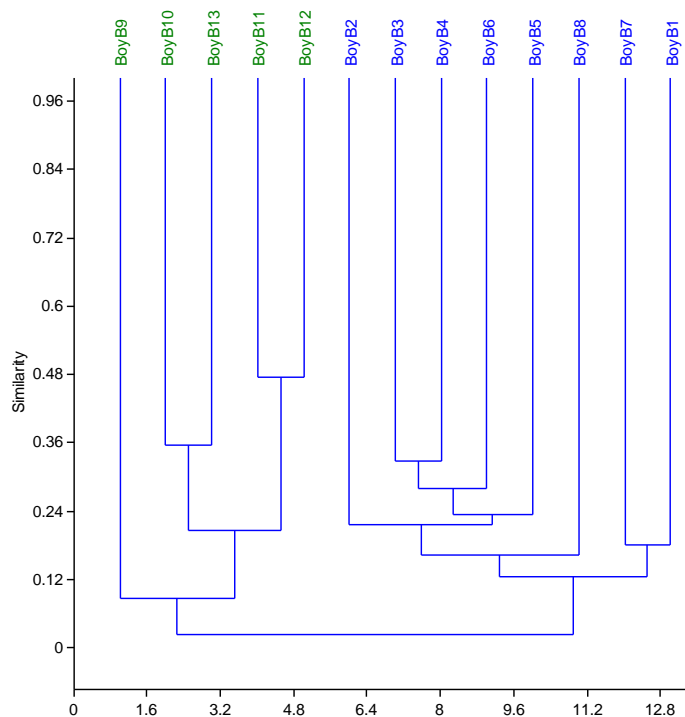
DESCRIPCIÓN DE LA VEGETACIÓN. El resultado del cálculo de los valores de importancia IVI para todas las especies registradas en parcelas de vegetación, nos indica, cuales son en su orden las especies más importantes en la conformación de los ecosistemas presentes en la zona (Anexo 4). Entre paréntesis se señala el tipo de cobertura vegetal en la que se encuentra o predomina la especie:

- *Quercus humboldtii* (Bosques de Roble)
- *Clusia alata* (Bosque altoandino)
- *Arcytophyllum nitidum* (Páramo)
- *Hypericum goyanesii* (Páramo)
- *Brunellia propinqua* (Bosque de robles y altoandino)
- *Weinmannia tomentosa* (Bosque de encenillos)
- *Schefflera trianae* (Bosque de robles y altoandino)

- *Ternstroemia meridionalis* (Bosque de robles y altoandino)
- *Orthrosanthus chimboracensis* (Páramo)
- *Espeletiopsis guacharaca* (Páramo)
- *Myrsine coriácea* (Bosque de robles y altoandino)
- *Blechnum auratum* (Páramo)
- *Gaiadendron punctatum* (Bosque de encenillos y altoandino)

El análisis de Cluster muestra una separación en dos grupos claros: las parcelas de bosque y las de páramo (Figura 3). El coeficiente de correlación cofenética de este análisis de agrupamiento es de 0.8761: este coeficiente es utilizado para medir la distorsión causada por el procedimiento de agrupación, puesto que correlaciona la matriz de distancias original con la matriz de valores cofenéticos que son producto del análisis de Cluster. El coeficiente de correlación cofenética puede tomar valores que van desde el 1.0, para matrices perfectamente similares, hasta -1.0 para correlaciones perfectamente negativas. Un valor de 0.0 indica que no existe correlación alguna, y valores bajos de este coeficiente pueden indicar distorsión debida al procedimiento de Cluster empleado, o también ausencia de una estructura jerárquica inherente a la configuración multidimensional de las entidades que se están agrupando, e incluso otras razones relacionadas con el tipo variables utilizadas (Kaesler 1970). La distancia que se utilizó fue el índice de Jaccard que hace énfasis en las especies compartidas presentes y ausentes, para medir la similaridad de los sitios.

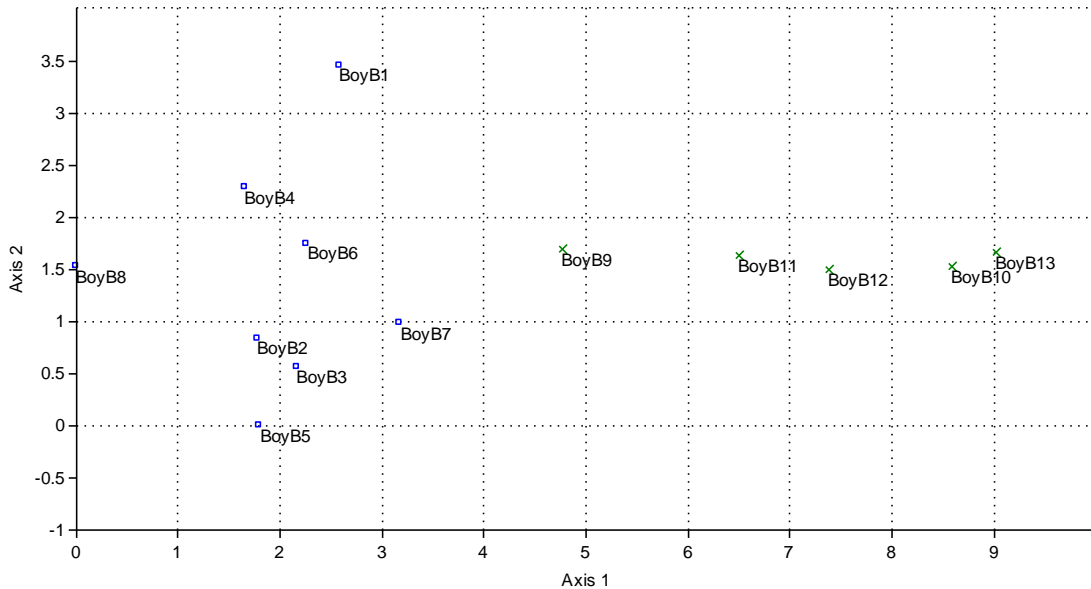
Además dentro de los levantamientos de bosque señalados en verde (Figura 3), se notan tres subgrupos, BoyB9: bosques altoandinos, BoyB10 y 13: robledales, y BoyB11 y 12: encenillales con lauráceas.



**Figura 3.** Análisis de agrupamiento, en verde a la izquierda las parcelas de bosque y a la derecha en azul las parcelas de páramo.

Los páramos en cambio se organizan en el Cluster de una forma escalonada gradual, que va del BoyB1 y B7 de mayor predominio de arbustos y ubicados en áreas rocosas y expuestas, a BoyB3 y B4 que sitios con predominio de frailejones, usualmente más protegidos por el relieve. Las parcelas de páramo se ubicaron en general en lugares bien conservados y las variaciones que se encuentran en la composición de especies obedecen a la heterogeneidad espacial y ambiental de este ecosistema.

La Figura 4 muestra los resultados del análisis DCA donde se observa que los sitios evaluados en páramo (color azul) varían a lo largo del segundo eje, mientras que el eje principal del análisis muestra la variación entre los robledales (al extremo derecho) y un páramo dominado por gramíneas como *Chusquea tessellata* (BoyB8).



**Figura 4.** Resultado gráfico del análisis DCA a partir de la matriz biológica de IVIs de cada especie presente en cada sitio. Los autovalores del primer y segundo eje son 0.92 y 0.41 respectivamente.

BOSQUES DE ROBLES (BOYB10 Y B13). Como su nombre lo indica se trata bosques dominados por el árbol de roble *Quercus humboldtii*, es la vegetación con mayor desarrollo en altura con árboles de hasta 27 m y con un dosel continuo alrededor de los 20 m. Su composición florística es diversa y se presentan tres estratos diferenciables, el arbóreo dominado por *Q. humboldtii*, *Ternstroemia meridionalis*, *Schefflera trianae*, *S. paniculotomentosa*, *S. uribei*, *Cinchona pubescens*, *Brunellia propinqua* y *Drimys granadensis*. Un estrato arbustivo con especies de *Piper*, *Disterigma* y *Palicourea* donde se encuentran entre otras *Hedyosmum parvifolium*, *Viburnum triphyllum*, *Clusia elíptica* y *Myrsine guianensis*. Y por último el estrato herbáceo con abundantes bromelias, helechos y orquídeas como por ejemplo *Cyrtocbilum ramosissimum*, *Fernandezia lanceolata*, *Pleurothallis cardiostola*, *Stelis aff. lankesteri*, *Stelis pusilla*, *Telipogon pamplonensis* y *T. nervosum* entre otras.

Los robledales se encuentran en el costado de la montaña que mira hacia el poblado de Palermo (Noroccidental). Este es un primer vistazo a la diversidad florística de este bosque que debe ser complementada con una mayor área de muestreo y con metodologías específicas para epífitas y/o plantas no vasculares por ejemplo.

BOSQUES DE ENCENILLO Y SUSQUE (BOYB11 Y B12). Dominados por *Weinmannia tomentosa* (Encenillo) y *Ocotea calophylla* (Susque) son bosques de menor altura, con máximos de 20 metros de troncos más delgados en comparación con los robledales. Se encuentran ubicados en la ladera de la montaña que da hacia el costado del casco urbano de Paipa. Otras especies dominantes del dosel son *Myrsine coriacea*

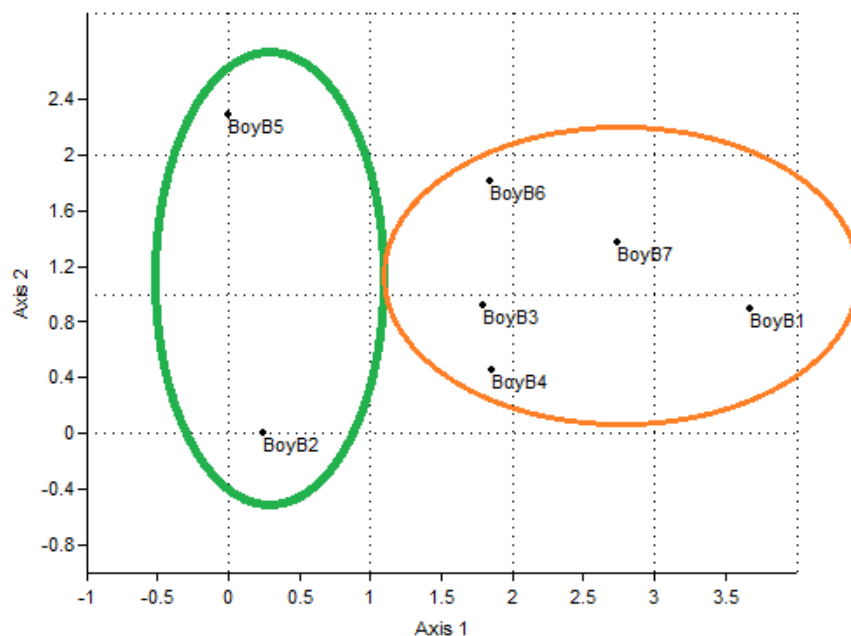
(conocido como Cucharero), *Drimys granadensis* (Ají) y *Miconia cataractae* (Tuno esmeraldo). En el estrato arbustivo o subdosel se destacan *Cyathea pallescens*, *Hedyosmum parvifolium* y *Miconia theizans*. En el estrato herbáceo se encuentran los géneros *Greigia*, *Peperomia* y *Thelypteris* entre otros.

Estos bosques han sido gravemente afectados por la deforestación que busca ampliar la frontera agrícola para el cultivo de papa y la conformación de pasturas. En la vereda Carrizal Alto se observaron relictos de estos bosques que están siendo fuertemente intervenidos por el paso de ganado y la pérdida del sotobosque. Dentro de la Reserva Municipal Ranchería algunos bosques en estado de regeneración han sido invadidos por el chusque (*Chusquea scandens*) que hace más lenta la regeneración natural.

BOSQUE ALTOANDINO Y SUBPÁRAMO (BOYB9). A pocos metros del páramo en una zona protegida de los fuertes vientos y la radiación solar, con una pendiente fuerte de alrededor de 40°, se encuentra una cobertura boscosa diversa con presencia de ericáceas dominada por árboles de 12 a 15 metros de *Gaiadendron punctatum* (Cacho de venado), *Weinmannia tomentosa* (Encenillo) y *Myrcianthes myrsinoides* (Morto), además de diversos árboles como *Hedyosmum parvifolium*, *Hesperomeles goudotiana*, *Ilex kunthiana*, *Miconia albertii*, *Miconia theizans*, *Myrsine coriacea*, *Myrsine dependens*, *Vaccinium floribundum* y *Vaccinium meridionale* (Agrás). El estrato herbáceo está dominado por *Peperomia*, *Dicranopteris* y *Gomphichis*. Una abundante y diversa fuente de frutos y flores hace de este un hábitat importante para las aves de la región.

PÁRAMOS DE GRAMÍNEAS (BOYB8). Al otro extremo del gráfico del DCA (Figura 4) encontramos coberturas extensas donde las plantas rara vez superan un metro de altura. Estos páramos están dominados por *Chusquea tessellata* y *Arcytophyllum nitidum* y son comunes especies de subarbustos como *Pentacalia abietina* y *P. guadalupe*. Algunas especies como *Lupinus* sp. y *Ranunculus peruvianus* se observaron solamente en estos sitios abiertos.

El siguiente paso del análisis es la descripción de los 7 sitios de páramo restantes, para esto se utiliza nuevamente un gráfico de DCA con los sitios y especies restantes (Figura 5). En este gráfico se observa a los sitios BoyB2 y B5 cercanos en el primer eje del DCA pero alejados en el eje secundario. Sus características se describen a continuación.



**Figura 5.** Resultado gráfico del análisis DCA a partir de la matriz biológica de IVIs para las últimas 7 parcelas de páramo.

PÁRAMOS DOMINADOS POR EL FRAILEJÓN CARRACO O GUACHARACO (BOYB2 Y B5). El nombre común de *Espeletiosis guacharaca* es precisamente Guacharaco o Carraco, sus hojas son cartáceas y de un aspecto esclerófilo que le han permitido a la especie tolerar micro hábitats más secos y tolerar un fuerte estrés hídrico en las áreas expuestas del páramo. Esta es la especie dominante en las parcelas B2 y B5, además en B5 fue el sitio donde se registró un mayor número de especies (34 especies), algunas muy propias de esta comunidad como la enredadera *Cynanchum tenellum* que crece sobre el frailejón *E. guacharaca*. Otro frailejón de aspecto muy similar que crece en las mismas condiciones es *Espeletiopsis garciae*, especie en peligro de extinción (EN).

MOSAICO DE PÁRAMOS FRAILEJONALES (BOYB1, B3, B4, B6 Y B7). El último grupo, enmarcado en el óvalo anaranjado (Figura 3), muestra sitios parecidos entre sí con dominio de *Arytopyllum nitidum* y especies de frailejones como *Espeletia paipana*, *E. argentea*, *E. brachyaxiantha*, *E. incana* y arbustos de *Clethra fimbriata* y *Symplocos theiformis*. *E. paipana* solo se registró en la parcela BoyB6 donde son también dominantes *Clethra fimbriata* e *Hypericum goyanesii*. Los valores de IVI fueron altos también para *Blechnum auratum*, cuyo hábito es similar al de un frailejón (Caulirrósula), y para algunas especies de arbustos de páramo como *Tibouchina grossa*, *Persea ferruginea*, *Bejaria resinosa*, *Ilex kunthiana*, *Miconia summa*, *Vaccinium floribundum*, entre otros.



ESPECIES INVASORAS Y AMENAZAS A LA VEGETACIÓN - Además de los bosques, arbustales y páramos compuestos principalmente por especies nativas, es necesario resaltar las áreas invadidas por diferentes especies tanto exóticas como el pasto lanoso *Holcus lanatus* y el pasto kikuyo *Pennisetum clandestinum*, pero también por especies nativas como el chusque *Chusquea scandens*. En algunas zonas cerca de los cultivos de papa se registró la presencia de retamo espinoso *Ulex europaeus*, una de las invasoras más agresivas de los Andes. Las coordenadas de este registro de retamo espinoso son: N 5°51'1,3" y W: 73°8'2,8", a una altura de 3358 msnm. Es muy importante tomar medidas urgentes y radicales para combatir esta invasión antes de que sea demasiado costoso su manejo. Muy cerca de la zona invadida por *Ulex europaeus* se encontraron poblaciones aisladas de especies de frailejones como *Espeletiopsis muiska*, *Espeletia congestiflora* y *Espeletiopsis garciae* (EN). En la siguiente tabla se relacionan en orden de mayor peligro a menor peligro las especies invasoras observadas durante el trabajo de campo (Tabla 4).

**Tabla 4.** Especies invasoras registradas en el área de estudio de mayor a menor peligro para los ecosistemas

Familia	Especie	Nombre común
Fabaceae	<i>Ulex europaeus</i>	Retamo espinoso
Pteridaceae	<i>Pteridium aquilinum</i>	Helecho marranero
Mimosaceae	<i>Acacia decurrens</i>	Acacia
Poaceae	<i>Chusquea scandens</i>	Chusque, Charrasco
Poaceae	<i>Pennisetum clandestinum</i>	Pasto Kikuyo
Poaceae	<i>Holcus lanatus</i>	Falsa Poa, pasto lanoso
Rosaceae	<i>Rubus bogotensis</i>	Mora
Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i>	Eucalipto
Myrtaceae	<i>Eucalyptus grandis</i>	Eucalipto
Iridaceae	<i>Crocasmia × crocosmiflora</i>	Lirio amarillo
Acanthaceae	<i>Thumbergia alata</i>	Ojo de poeta
Pinnaceae	<i>Pinus patula</i>	Pino canadiense
Mimosaceae	<i>Acacia melanoxylon</i>	Acacia negra
Cupressaceae	<i>Cupressus lusitanica</i>	Ciprés
Polygonaceae	<i>Rumex crispus</i>	Lengua de vaca
Polygonaceae	<i>Rumex acetosella</i>	Hierba colorada
Scrophulariaceae	<i>Digitalis purpurea</i>	Dedalera
Asteraceae	<i>Bidens rubifolia</i>	Cadillo
Fabaceae	<i>Desmodium molliculum</i>	Amorseco

#### LINEAMIENTOS DE MANEJO PARA LAS ESPECIES DE PLANTAS OBJETO DE CONSERVACIÓN – ODC DE LA VENTANA BOYACÁ

A continuación se presenta una tabla con las 41 especies Objeto de Conservación, según lo observado durante el trabajo de campo y con la información de las determinaciones taxonómicas adelantadas en herbario (Tabla 5, Anexo 1). La información del estado de amenaza de los Frailejones (Asteraceae)

proviene de lo consignado en el Libro Rojo de Plantas de Colombia. Volumen 2: Palmas, Frailejones y Zamias (Calderón *et al.* 2005).

**Tabla 5.** Especies de Flora que deben ser consideradas Objeto de Conservación.

FAMILIA	ESPECIE	ESTADO DE CONSERVACIÓN
<b>Areceaceae</b>	<i>Ceroxylon quindiuense</i>	En Peligro (EN)
<b>Asteraceae</b>	<i>Espeletia arbelaezii</i>	Casi Amenazada (NT)
	<i>Espeletia argentea</i>	Preocupación menor (LC)
	<i>Espeletia brachyaxiantha</i>	En Peligro (EN)
	<i>Espeletia discoidea</i>	En Peligro (EN)
	<i>Espeletia dugandii</i>	En Peligro Crítico (CR)
	<i>Espeletia incana</i>	Vulnerable (VU)
	<i>Espeletia murilloi</i>	Preocupación menor (LC)
	<i>Espeletia nemekenei</i>	Vulnerable (VU)
	<i>Espeletia paipana</i>	En Peligro Crítico (CR)
	<i>Espeletia rositae</i>	En Peligro (EN)
	<i>Espeletia tunjana</i>	En Peligro (EN)
	<i>Espeletiopsis insignis</i>	En Peligro Crítico (CR)
	<i>Espeletiopsis garciae</i>	En Peligro (EN)
	<i>Espeletiopsis muisca</i>	Preocupación menor (LC)
	<i>Espeletiopsis pleiochasia</i>	Preocupación menor (LC)
	<i>Espeletiopsis sclerophylla</i>	En Peligro (EN)
	<i>Paramiflos glandulosus</i>	Vulnerable (VU)
<b>Balanophoraceae</b>	<i>Corynaea crassa</i>	No amenazada
<b>Bromeliaceae</b>	<i>Puya trianae</i>	Preocupación menor (LC)
	<i>Tillandsia fendleri</i>	Preocupación Menor (LC)
	<i>Tillandsia tetrantha</i>	Preocupación Menor (LC)
	<i>Tillandsia tovarensis</i>	Preocupación Menor (LC)
	<i>Vriesea fragrans</i>	Preocupación Menor (LC)
<b>Cunoniaceae</b>	<i>Weinmannia tomentosa</i>	No amenazada
<b>Cyatheaceae</b>	<i>Cyathea pallescens</i>	Apéndice II de CITES
	<i>Cyathea caracasana</i>	Apéndice II de CITES
<b>Fagaceae</b>	<i>Quercus humboldtii</i>	Vulnerable (VU)
<b>Lauraceae</b>	<i>Ocotea calophylla</i>	No amenazada
<b>Magnoliaceae</b>	<i>Magnolia arcabucoana</i>	En Peligro (EN)
<b>Magnoliaceae</b>	<i>Magnolia argyrobricha</i>	En Peligro (EN)
<b>Melastomataceae</b>	<i>Blakea granatensis</i>	En Peligro Crítico (CR)
<b>Meliaceae</b>	<i>Cedrela montana</i>	No amenazada
<b>Orchidaceae</b>	<i>Cattleya trianae</i>	En Peligro (EN)
	<i>Cyrtochilum ramosissimum</i>	Apéndice II de CITES
	<i>Fernandezia lanceolata</i>	Apéndice II de CITES
	<i>Pleurothallis cardioskola</i>	Apéndice II de CITES
	<i>Stelis aff. lankesteri</i>	Apéndice II de CITES
	<i>Stelis pusilla</i>	Apéndice II de CITES
	<i>Telipogon pamplonensis</i>	Apéndice II de CITES
<b>Podocarpaceae</b>	<i>Podocarpus oleifolius</i>	Vulnerable (VU)

**Tabla 6.** Lineamientos de manejo para las especies de plantas objeto de conservación en la ventana Boyacá.

Generación de Conocimiento	Realizar estudios sobre la taxonomía, distribución y requerimientos de hábitat de las poblaciones	<p><i>Espeletia arbelaezii</i>, <i>E. brachyaxiantha</i>, <i>E. discoidea</i>, <i>E. incana</i>, <i>E. nemekenei</i>, <i>E. paijana</i>, <i>E. rositae</i>, <i>E. tunjana</i>, <i>Espeletiopsis sclerophylla</i>, <i>Es. insignis</i>, <i>Es. garciae</i>, <i>Magnolia arcabucoana</i>, <i>M. argyrotricha</i>, <i>Blakea granatensis</i>, <i>E. dugandii</i>, <i>Cattleya trianae</i>, <i>Ceroxylon quindiuense</i>, <i>Paramiflos glandulosus</i>, <i>Podocarpus oleifolius</i>, <i>Quercus humboldtii</i>.</p>	Modelación de la distribución potencial de las especies en la ventana	Instituciones de Educación Superior, Institutos de investigación, ONG's, Actores Privados
			Verificación de la distribución en campo y sus requerimientos ambientales para la implantación y reproducción de la especie.	
			Recopilar información sobre los micrositios de implantación y características de los suelos donde crecen las especies OdC.	
			Actualizar información acerca del grado de amenaza de la especie a nivel local.	
			Estudiar la estructura poblacional y seguimiento a los eventos reproductivos de dispersión de semillas, establecer la presencia de la especie en bancos de semillas o de plántulas y la duración de los estadios del ciclo de vida.	
			Estudiar del papel de la especie en la dinámica de la vegetación, analizando el ensamble de especies en la comunidad en las que se encuentran.	
			Realizar estudios focales sobre grupos taxonómicos de importancia para los andes tropicales como las orquídeas, líquenes, musgos, frailejones, solanáceas, etcétera, en la que los especialistas hagan muestreos exhaustivos de sus grupos identificando otras posibles especies OdC.	
Preservación	Reducir la pérdida de especies de flora del páramo y bosque altoandino	<p><i>Espeletia arbelaezii</i>, <i>E. brachyaxiantha</i>, <i>E. discoidea</i>, <i>E. rositae</i>, <i>E. tunjana</i>, <i>E. dugandii</i>, <i>Es. insignis</i>, <i>E. paijana</i>, <i>Espeletiopsis sclerophylla</i>, <i>Es. garciae</i>, <i>Magnolia arcabucoana</i>, <i>M. argyrotricha</i>, <i>Blakea granatensis</i>, <i>Cattleya trianae</i>, <i>Ceroxylon quindiuense</i>, <i>Cyrtochilum ramosissimum</i>, <i>Fernandezia lanceolata</i>, <i>Pleurothallis cardiostola</i>, <i>Stelis lankesteri</i>, <i>Stelis pusilla</i>, <i>Telipogon pamplonensis</i>, <i>T. nervosus</i></p>	Establecer pequeñas áreas de conservación estricta donde se representen especies OdC, que disminuyan el impacto de las acciones de ecoturismo e incluso de investigación y señalar senderos aptos para los recorridos y visitas.	Autoridades Ambientales, Parques Nacionales, Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil, Departamento Nacional de Planeación, ICA, IICA, Cámara de Comercio, SENA, ONG's
			Mejorar la gestión de áreas protegidas locales a través del SIRAP	
			Explorar la implementación de esquemas de Pagos por Servicios Ambientales.	
			Explorar las posibilidades de propagación y reintroducción de especies nativas.	

			<p>Estudiar la estructura poblacional y seguir los eventos reproductivos de dispersión de semillas, establecer la presencia de la especie en bancos de semillas o de plántulas y la duración de los estadios del ciclo de vida.</p> <p>Actualizar información acerca del grado de amenaza de la especie a nivel local.</p> <p>Establecer medidas de control a los métodos experimentales de investigación, evitando que estos sean dañinos o destructivos con las poblaciones de las especies y las estructuras reproductivas de sus individuos.</p>	
Restauración	Estudio de la ecología de la restauración de los ecosistemas alterados del área de estudio.	<p><i>Weinmannia tomentosa, Drimys granadensis, Ocotea calophylla, Clethra fimbriata, Persea ferruginea, Quercus humboldtii, Ceroxylon quindiuense, Paramiflos glandulosus, Podocarpus oleifolius, Cedrela montana, Blakea granatensis, Espeletia arbelaezii, E. argentea, E. brachyaxiantha, E. discoidea, E. dugandii, E. incana, E. murilloi, E. nemekenei, E. paipana, E. rositae, E. tunjana, Espeletopsis insignis, Es. garciae, Es. muisca, Es. pleiochasia, Es. sclerophylla, Magnolia arcabucoana, M. argyrotricha, Puya trianae</i></p>	<p>Definir las principales barreras para la restauración y diseñar metodologías a la escala adecuada para superarlas.</p> <p>Definir y propagar diversas especies pioneras de los ecosistemas a restaurar: bosques de encenillos, bosques de robles, bosques de lauráceas, subpáramos y páramos.</p> <p>Establecer viveros que permitan propagar únicamente especies nativas, provenientes de semillas locales de Paipa, principalmente las pioneras seleccionadas y aquellas estructurantes de las comunidades vegetales como <i>Weinmannia tomentosa, Drimys granadensis, Ocotea calophylla, Clethra fimbriata, Persea ferruginea, Quercus humboldtii</i> entre otras y para el páramo las especies nativas, de poblaciones locales, de <i>Espeletia</i> y <i>Espeletopsis</i>.</p>	<p>Autoridades Ambientales, Parques Nacionales, Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil, Departamento Nacional de Planeación, ICA, IICA, SENA, Instituciones de Educación Superior, Institutos de investigación, ONG's, Actores Privados</p>
Restauración	Restauración de ecosistemas en áreas donde se han establecido cultivos de <i>Pinus</i> y <i>Eucalyptus</i> .	Todas las especies de flora - OdC	<p>Establecer viveros que permitan propagar únicamente especies nativas, provenientes de semillas locales de Paipa, principalmente aquellas estructurantes de las comunidades vegetales como <i>Weinmannia tomentosa, Drimys granadensis, Ocotea calophylla, Clethra fimbriata, Persea ferruginea, Quercus humboldtii</i> entre otras y para el páramo las especies nativas, de poblaciones locales, de <i>Espeletia</i> y <i>Espeletopsis</i>.</p> <p>Definir e implementar métodos para la erradicación de plantaciones de <i>Pinus</i> y <i>Eucalyptus</i>, donde la comunidad campesina y las áreas protegidas reciban beneficios del aprovechamiento de la madera.</p>	<p>Autoridades Ambientales, Parques Nacionales, Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil, Departamento Nacional de Planeación, ICA, IICA, SENA, Instituciones de Educación Superior, Institutos de investigación, ONG's, Actores Privados</p>

		<p>Implementar núcleos de restauración con especies nativas pioneras y tardías de la sucesión, seleccionadas para cada ecosistema a restaurar.</p>	
		<p>Reintroducción de especies OdC en el ensamble y en los núcleos de restauración implementados.</p>	
Uso sostenible	<p>Fomentar la recuperación de cultivos tradicionales, variedades y prácticas agrícolas sostenibles y orgánicas</p>	<p>Generar y socializar el conocimiento sobre los usos de las plantas y de los cultivos tradicionales en el área de estudio.</p>	<p>Autoridades Ambientales, Parques Nacionales, Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil, Departamento Nacional de Planeación, ICA, IICA, Cámara de Comercio, SENA, Instituciones de Educación Superior, Institutos de investigación, ONG's, Actores Privados</p>
		<p>Realizar prácticas de diálogo de saberes e intercambio de semillas a nivel veredal y municipal donde se apoye el paso a sistemas agrícolas más sostenibles tendientes a la agricultura orgánica</p>	
		<p>Buscar mercados y conformar cadenas productivas para comercializar los productos orgánicos y/o sostenibles de la región, que sean rentables para el agricultor.</p>	
		<p>Establecer especies útiles y variedades de especies útiles prioritarias para conservación que aumenten el rango de OdC para la ventana.</p>	

#### 4. PECES DE LA VENTANA BOYACÁ

Juan David Bogotá Gregory

**INTRODUCCIÓN** - Los sistemas acuáticos de los Andes tropicales son probablemente los ambientes que menos atención han recibido por parte de la comunidad científica. El conocimiento actual es limitado y es el producto de estudios restringidos a sistemas y grupos específicos (Maldonado *et al.* 2012). En Colombia los estudios se han enfocado en las zonas bajas en los canales principales de las cuencas de los ríos Magdalena y Cauca (Dahl 1971). Dentro de los estudios realizados en los Andes colombianos se puede mencionar el trabajo de Maldonado-Ocampo *et al.* (2005) que recopila información biogeográfica, taxonómica y de metodologías de estudio.

A diferencia de las tierras bajas en donde la diversidad íctica es alta, en las partes altas son pocas las especies que habitan por encima de los 2000 msnm (Payne 1986). No obstante, no existen cifras concretas de la riqueza de especies de peces y son pocos los esfuerzos orientados a documentar la fauna íctica en estas partes altas (Dahl 1971). Tres familias de peces se pueden encontrar en las partes altas de los Andes colombianos pertenecientes a los órdenes Characiformes y Siluriformes: Characidae, Trichomycteridae y Astroblepidae (McConnell 1987, Reis *et al.* 2003, Maldonado-Ocampo *et al.* 2005). Dentro de estos grupos se han reconocido tres especies endémicas en los valles elevados del altiplano cundiboyacense que pertenecen a las familias Characidae y Trichomycteridae.

Los Andes tropicales son considerados como una de las regiones de mayor interés en el mundo en cuanto a biodiversidad se refiere, en donde una gran concentración de especies endémicas están enfrentadas a una pérdida significativa de hábitat (Myers *et al.* 2000). Específicamente, los ecosistemas naturales de la región Andina colombiana han enfrentado una gran variedad de procesos de transformación (Rodríguez *et al.* 2004, IAvH 2005). Los impactos negativos a los que están sometidas las comunidades de peces en esta región son la introducción de especies, desviación de las corrientes de agua para uso humano, la disminución en la calidad de agua como consecuencia de la contaminación, alteración en los ciclos hídricos como resultado de la deforestación y la sobrepesca (Barletta *et al.* 2010, Gutiérrez *et al.* 2010).

Con el fin de Establecer la línea base del componente íctico para identificar potenciales especies de peces como objetos de conservación en las áreas operativas de Ecopetrol ubicada en la ventana 1: 25000 de Boyacá, se realizaron muestreos en 14 sitios de la cuenca alta de los ríos Suárez y Chicamocha en los municipios de Paipa y Sotaquirá en Boyacá y Gámbita, Santander.

**MÉTODOS - ÁREA DE ESTUDIO.** La zona de estudio está ubicada en los municipios de Paipa, Sotaquirá en Boyacá y Gámbita, Santander, entre los 05°43' y 05°57' de latitud Norte y los 073°06' y 073°15' de longitud Oeste (Figura 6). El sitio de mayor altitud correspondió a la quebrada La Zarza a 3356 msnm y el más bajo al río Chontales a 2030 msnm (Tabla 7). Los sistemas acuáticos de la zona de estudio incluyen una variedad de ambientes que incluyen pequeños y grandes lagos de diferentes orígenes y características diferentes, y quebradas que constituyen las cabeceras de los ríos Suárez y Chicamocha, afluentes del río Magdalena.



**Figura 6.** Área de estudio, Ventana Boyacá.

FASE DE CAMPO. Se seleccionaron 14 sitios de muestreo de acuerdo al área de estudio delimitada por la Ventana: Boyacá y dependiendo de su acceso por vía carretable (Tabla 7). Cada estación seleccionada correspondía a un transecto de 100 m. del cuerpo de agua. A cada estación de colecta se le asignó un código de reconocimiento (BOY-P 01 – BOY-P 14). Adicionalmente se registraron los datos de altitud y coordenadas geográficas con el empleo de un GPS (Tabla 7). También se realizó una descripción general del hábitat en cada estación teniendo en cuenta aspectos como tipo de fondo, orilla y vegetación circundante; información que fue registrada en planillas preestablecidas por el Instituto Humboldt (Anexo 5). El grupo de limnología procedió a tomar los parámetros físico-químicos de algunos de los sitios de muestreos (Anexo 6).

**Tabla 6.** Coordenadas geográficas y altitud de los sitios de muestreo de peces en la Ventana: Boyacá.

Estación	Localidad	Coordenadas	Altitud
BOY-P 01	Quebrada La Zarza, 600 m abajo de la vía Paipa-Palermo, sendero ecoturístico La Gotera. Vereda Rincón de Españoles	N 05° 51.834' W 073° 07.395'	3356
BOY-P 02	Quebrada Ortigal, sitio La Vega, 1 km abajo de la vía Paipa-vereda Los Medios	N 05° 49.642' W 073° 06.968'	3334
BOY-P 03	Quebrada Toibita, vereda Toibita	N 05° 49.540' W 073° 06.900'	2781
BOY-P 04	Quebrada La Salvia, vereda Carrizal Alto, municipio Sotaquirá	N 05° 49.537' W 073° 06.902'	2784
BOY-P 05	Quebrada Chorro Negro, vereda Carrizal Bajo, municipio Sotaquirá	N 05° 49.915' W 073° 08.515'	2780
BOY-P 06	Quebrada Honda, vereda Carrizal Bajo, municipio Sotaquirá	N 05° 43.327' W 073° 09.209'	3028
BOY-P 07	Quebrada Barcones, sitio Los Lirios	N 05° 49.400' W 073° 07.333'	2919
BOY-P 08	Quebrada El Uche, sitio El Uche, vereda Los Medios	N 05° 49.482' W 073° 07.356'	2875
BOY-P 09	Laguna Seca, vereda Marcura	N 05° 48'2" W 073° 08'45"	3041
BOY-P 10	Quebrada Honda, municipio Sotaquirá	N 05° 49'20.2" W 073° 09'20.7"	3021
BOY-P 11	Quebrada Toibita en el puente del límite Toibita-Jardinal	N 05° 43.999' W 073° 09.546'	2996
BOY-P 12	Quebrada Sátiva	N 05° 46'53" W 073° 08'30.6"	2536
BOY-P 13	Laguna El Palmar	N 05° 57'06" W 073° 15'33"	2274
BOY-P 14	Río en el puente sobre la vía Palermo-Gambita	N 05° 54'05" W 073° 14'41"	2030

La captura de las especies se realizó cubriendo cada transecto con un equipo de pesca eléctrica portátil de marca Samus modelo 725M. Con este equipo la corriente eléctrica es pasada a través de dos electrodos que se encuentran sumergidos; la corriente puede ser alterna o directa. La diferencia radica en que la primera atonta a los peces, muy raramente les causa la muerte y la segunda, atrae a los peces hacia el electrodo positivo (Maldonado-Ocampo *et al.* 2005).

Una vez capturados registró información biológica de los peces. El material recolectado se preservó en una solución de formol al 10%, los individuos de tamaños superiores a 10 cm de longitud total (LT) se inyectaron con dicha solución para una mejor preservación mientras que los de menor tamaño al referenciado fueron puestos directamente en la solución. Una vez fijado, el material fue empacado en bolsas plásticas de selle hermético a las cuáles se les añadió una etiqueta de campo con los datos básicos de campo sugeridos por el Instituto Humboldt.

FASE DE LABORATORIO. El material fue lavado con agua y puesto en frascos de vidrio con alcohol al 70% para su posterior proceso de identificación. La identificación de cada uno de las especies se realizó



hasta el nivel de especie. Para la determinación taxonómica se emplearon las claves taxonómicas y trabajos de: Eigenmann 1917, 1918, Dahl 1971, Buitrago 1995 y Maldonado-Ocampo *et al.* 2005.

Para la presentación de los resultados de la identificación por cada uno de los sitios de muestreo se siguió la clasificación propuesta por Reis *et al.* (2003). En donde las familias se encuentran organizadas sistemáticamente y los géneros y especies, en orden alfabético. Una vez se identificó el material, el mismo fue depositado en la colección de Peces dulceacuícolas del Instituto Humboldt (IAvHP).

Con base en la información recopilada para la elaboración del informe socio-económico se elaboró la encuesta de peces cuya información se encuentra en el Anexo 7. Posterior a la identificación las nuevas Odc se procedió a diligenciar el formato anexo de nuevas OdCs en los protocolos de muestreo. Además, se realizó un análisis el cual soporta la propuesta de las nuevas Odc.

**RESULTADOS Y ANÁLISIS - SITIOS DE MUESTREO.** Los sistemas acuáticos de la zona de estudio incluyen dos sistemas lenticos y 11 sistemas lóticos. Los sistemas lenticos corresponden a dos sistemas lagunares, uno ubicado por encima de los 3000 msnm (BOY-P 09) y el otro a 2200 msnm (BOY-P 13). Estos sistemas corresponden a lagunas naturales con fondos de lodo y roca respetivamente (Anexo 5). Son lagos endorreicos, es decir que son sistemas cerrados de los cuales no hay flujo de agua hacia fuera por medio de sistemas superficiales y las aguas lluvias que reciben estos sistemas salen del mismo por evaporación o por filtración (Kafri & Yechieli 2010).

Los sistemas lóticos de la zona de estudio son quebradas pequeñas de menos de 3 m de ancho, a excepción de BOY-P 14, que es un sistema de 6 m de ancho aproximadamente. Todos con una profundidad promedio menor a 1,5 m. Estos ambientes son ambientes lóticos típicos de alta montaña con fondos de arena y cantos rodados, que en algunas zonas son fangosos y lodosos. Son ambientes con poca corriente y aguas transparentes. En algunos se observó vegetación arbustiva circundante pero en su gran mayoría se encontraban rodeados de suelos transformados para ganadería y cultivos típicos de la zona.

**TAXONOMÍA Y DISTRIBUCIÓN.** Se identificaron cuatro especies pertenecientes de tres familias y dos órdenes (Tabla 8). De las especies identificadas *Onchorhynchus mykiss* es una especie introducida originaria de Norte América (Page & Burr 1991) que en Colombia se encuentra introducida en toda la zona altoandina de las cuencas del Magdalena, Cauca, Amazonas y Pacífico (Alvarado & Gutiérrez 1997, 2002).

**Tabla 8.** Lista de las especies de peces por sitio de muestreo capturadas en la Ventana Boyacá.

Orden	Familia	Especie	Ventana Boy													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Trichomycterus stramineus</i>	0	6	1	0	0	0	8	2	0	1	7	0	0	0
		<i>Trichomycterus latistriatus</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Astroblepidae	<i>Astroblepus chapmani</i>	0	3	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
Salmoniformes	Salmonidae	<i>Onchorhynchus mykiss</i>	0	0	0	0	0	2	0	0	0	4	5	0	0	0

En el presente estudio se identificaron *Trichomycterus stramineus* y *T. latistriatus*, especies registradas con anterioridad para el departamento de Santander (de Pinna & Wosiacki 2003). Las especies de *Trichomycterus* son bagres que habitan en los ríos montanos de Sur y Centro América, cada especie es usualmente endémica de una sola cuenca (Eigenmann 1918). La mayoría de las especies habitan en sistemas torrenciales con movimiento rápido y algunas habitan en lagos. Las descripciones de la mayoría de las especies se ha basado en caracteres morfométricos pero, la variación intraespecífica de estos caracteres es alta, por lo que las diagnósis de las especies se basan en la combinación de diferencias estructurales (Arratia *et al.* 1978, Arratia & Menu Marque 1981 y 1984, Arratia 1983) lo que dificulta su identificación.

Los ejemplares colectados pertenecientes a la familia Astroblepidae se identificaron como *Astroblepus chapmani*. Las 54 especies descritas que conforman esta familia presentan distribución estrictamente andina y en la actualidad se encuentran clasificadas en único género *Astroblepus* (Schaefer 2003). Representan un grupo distintivo de peces que habita en las partes altas de los Andes tropicales, desde Panamá hasta Bolivia. La mayoría de estas especies son de tamaño pequeño a moderado, alcanzando los 30 cm de longitud. Son especies fácilmente reconocibles por su cuerpo desnudo, disco oral expandido, aletas pélvicas flexibles, con las que se adhieren al substrato y al mismo tiempo les sirve para locomoción en los ambientes montanos que habitan los cuales se caracterizan por un fuerte caudal (Schaefer *et al.* 2011).

El conocimiento de la taxonomía de las especies de la familia Astroblepidae es rudimentario porque no existe una revisión sintética desde la monografía de Regan (1904). La mayoría de las especies se conocen por sus descripciones originales que se hicieron antes de 1950. En la actualidad es muy difícil de identificar las especies porque la mayoría están definidas por contrastes de un solo carácter o por el solapamiento de características externas que presentan una gran variabilidad inter e intraespecífica (Schaefer 2003). Sin embargo los individuos colectados se determinaron como *Astroblepus chapmani*. Según Eigenmann (1912), Dahl (1971), y Ortega-Lara *et al.* (1999, 2002) Esta especie se diferencia de las demás especies del género por presentar la mayor parte de los dientes anteriores intermaxilares en forma de incisivos; presenta un barbillón nasal vestigial y la aleta adiposa sin carnosidades, con una espina embebida en la piel; presenta

unos gránulos que dan un aspecto rugoso en la piel en la parte superior de la cabeza hasta el origen de la aleta dorsal.

Dentro de las especies objeto de conservación se señala únicamente *Chaetostoma thomsoni* en la Ventana Boyacá. Esta especie no fue colectada ya que el rangos de distribución altitudinal natural de la especies está por debajo de los 2000 msnm (Fowler 1942, Villa-Navarro 2003 y 2005, Zúñiga *et al.* 2004, Maldonado-Ocampo *et al.* 2005) y los sitios seleccionados estuvieron localizados por encima de esta altitud.

Después de realizado el presente estudio, se pueden proponer como objetos de conservación las especies identificadas como *Trichomycterus stramineus*, *T. latistriatus* y *Astroblepus chapmani*. Estas tres especies son especies endémicas de las partes altas de los Andes colombianos. Son especies pertenecientes a grupos en los cuales la taxonomía aún no está resuelta y que en muchos casos presentan endemismos restringidos a una sola cuenca (Eigenmann 1918, Arratia *et al.* 1978, Arratia & Menu Marque 1981 y 1984, Arratia 1983, de Pinna & Wosiacki 2003, Reis *et al.* 2003, Schaefer 2003). Por lo tanto, existe la posibilidad que correspondan a especies aún no descritas.

Como se comprobó en el presente estudio, estas especies habitan en ambientes en donde se ha establecido la trucha. Esta especie es reconocida como una de las 100 especies invasoras más dañinas del mundo (Lowe *et al.* 2004). Se ha reportado que en los cuerpos de agua en donde se han establecido estos peces se han disminuido gradualmente las especies nativas de los géneros a los que pertenecen las especies identificadas aquí (Hernández-Camacho 1971, Diavaneira 2006). Sin embargo, es necesario realizar estudios posteriores en la zona de estudio con el fin de corroborar esto. Por lo tanto, es necesario proponer un plan de monitoreo que permite evaluar las poblaciones de estas especies nativas, para así comprobar el impacto negativo que se le atribuye a las especies introducidas como la trucha.

Según el informe socio-económico de la zona de estudio las especies registradas brindan servicios ambientales representados en alimento y recreación. Por lo que estas especies tienen una importancia para los habitantes de la zona de estudio. Estas especies se encuentran amenazadas por las presiones antrópicas que van desde la transformación de hábitat hasta la pesca, si no se realiza de una manera sostenible. Es necesario aunar esfuerzos con el fin de mantener este recurso a pesar que estas especies no representen una fuente de ingreso pero sí una fuente de proteína animal, como se afirma en el estudio socioeconómico.

Los ambientes acuáticos de agua dulce son los ecosistemas que han sido más transformados y contaminados en la biosfera (Ferreira & Petrere 2007). Se ha señalado que la calidad ambiental medida en comunidades biológicas presenta más ventajas que los análisis químicos porque estas comunidades acumulan contaminantes (Metcalf-Smith 1996). Específicamente el grupo de los peces pueden brindar una visión integral del ambiente acuático (Harris 1995, Cetra 2003), por lo que las especies presentes en la zona de estudio se podrían usar para monitorear la degradación de estos ambientes como resultado de los disturbios antropogénicos.

#### **LINEAMIENTOS DE MANEJO PARA LAS ESPECIES DE PECES OBJETO DE CONSERVACIÓN – ODC DE LA VENTANA BOYACÁ**

##### *Trichomycterus latistriatus* (Eigenmann 1918)

Es una especie endémica de las partes altas de los Andes colombianos. Se tienen registros de la especie en los departamentos de Magdalena y Santander, siendo en el último su localidad tipo (de Pinna & Wosiacki 2003). Son pocos los registros en colecciones de la especie y no se tiene información de su biología y ecología (Maldonado-Ocampo *et al.* 2005). Las especies pertenecientes al género *Trichomycterus* usualmente son endémicas de una sola cuenca y la taxonomía de este grupo a nivel de género, aún no está resuelta (Eigenmann 1918, Arratia *et al.* 1978, Arratia & Menu-Marque 1981 y 1984, Arratia 1983, de Pinna & Wosiacki 2003). Por lo que es posible que al realizar una revisión a nivel de género su distribución este restringida a las zonas altas de la cordillera oriental.

##### *Trichomycterus stramineus* (Eigenmann 1918)

Es una especie endémica de las partes altas de la cordillera oriental. Se tienen registros de la especie en los departamentos de Cundinamarca y Santander, su localidad tipo se ubica en este último en el municipio de Piedecuesta (de Pinna & Wosiacki 2003). Se cuenta con pocos registros en colecciones de referencia y no se tiene información de la biología y ni de ecología de la especie (Maldonado-Ocampo *et al.* 2005). Las especies pertenecientes al género *Trichomycterus* usualmente son endémicas de una sola cuenca y la taxonomía de este grupo a nivel de género, aún no está resuelta. Las descripciones de algunas de las especies se ha basado en un solo ejemplar por lo que se debe verificar su verdadera condición a nivel específico (Eigenmann 1918, Arratia *et al.* 1978, Arratia & Menu-Marque 1981 y 1984, Arratia 1983, de Pinna & Wosiacki 2003).

##### *Astroblepus chapmani* (Eigenmann 1912)

Es una especie endémica de los Andes colombianos en las partes altas de las cuencas de los ríos Cauca y Magdalena (Maldonado-Ocampo *et al.* 2005). Se tienen registros de la especie en los departamentos de

Boyacá, Cauca, Quindío, Risaralda y Tolima. Ubicándose su localidad tipo en el municipio de Salento, Quindío (Eigenmann 1912, Schaefer 2003). Es una especie abundante en aguas frías entre los 15 y 21 °C, con buena calidad de agua y concentraciones altas de oxígeno. Habita en sistemas lénticos con bastante pendiente y con bastante corriente. No se conocen aspectos de su reproducción pero, se reconoce como una especie omnívora que se alimenta de insectos y material vegetal (Ortega-Lara *et al.* 1999, 2000, 2002).

**Tabla 9.** Lineamientos de manejo para las especies de peces objeto de conservación en la ventana Boyacá.

Estrategia	Lineamiento	OdC	Acciones	Actores
Generación de Conocimiento	Realizar estudios sobre el impacto de la trucha en la poblaciones de la especie, así como los requerimientos de hábitat de las poblaciones de peces	<i>Trichomycterus stramineus</i> , <i>Trichomycterus latistriatus</i> , <i>Astroblepus chapmani</i>	Determinar si la presencia de <i>O. mykiss</i> afecta las poblaciones de <i>A. chapmani</i> .	Instituciones de Educación Superior, Institutos de investigación, ONG's, Actores Privados
	Realizar estudios con el fin de determinar el estado poblacional de <i>T. latistriatus</i> y su posible uso como indicadores de estado de degradación de los ecosistemas acuáticos de alta montaña.		Verificar en campo la presencia de <i>A. chapmani</i> e identificar si la especie está asociada a hábitats específicos en donde habita la especie introducida <i>O. mykiss</i> .	
	Realizar estudios con el fin de determinar la relación de parámetros ambientales con las poblaciones de <i>T. latistriatus</i> .			
	Determinar si existe una relación de los tamaños de la población de <i>T. latistriatus</i> con las transformaciones significativas de los ecosistemas acuáticos de alta montaña.			
Preservación	Reducir la pérdida de hábitat o transformaciones en los ecosistemas acuáticos andinos de alta montaña en la Ventana: Boyacá.		Mejorar la gestión de áreas protegidas locales.	Autoridades Ambientales,
			Incentivos para la protección y conservación de los ecosistemas acuáticos de alta montaña.	Parques Nacionales , Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil,
		Identificar los conflictos y riesgos a los que están enfrentados los recurso hídricos en la ventana Boyacá	Departamento Nacional de Planeación, ICA, IICA, Cámara de Comercio, SENA, ONG's	
		Explorar la implementación de esquemas de Pagos por Servicios Ambientales.		

## 5. ANFIBIOS Y REPTILES DE LA VENTANA BOYACÁ

Rafael Ángel Moreno Arias

**INTRODUCCIÓN** - La alta montaña ocupa aproximadamente el 2.6 % del territorio de Colombia y a pesar de ésta baja proporción de territorio, esta área soporta una alta biodiversidad y endemismo además de cumplir una importante función como fuente de recursos hídrico para el consumo humano (Rangel-Ch 2000, Rivera & Fernández 2003). No obstante, los ecosistemas en la alta montaña colombiana reciben hoy en día una fuerte presión antrópica debido a la expansión de la agricultura, la ganadería y colonización que afectan sus recursos hídricos y biológicos (Rangel-Ch 2000, Van der Hammen 2000). Como el 11% de las especies de anfibios amenazadas del país viven en la zona de vida de páramo (Rueda-Almonacid *et al.* 2004) y el poco conocimiento de los reptiles que se encuentran en la franja Andina y Paramuna, los estudios biológicos son de vital importancia conocer la biodiversidad de estos ambientes y obtener datos relevantes que aporten a su conservación y manejo.

Los anfibios y reptiles de las franjas Andina y Paramuna se han estudiado principalmente en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Santander, Norte de Santander y Cesar en sitios como el páramo de Chingaza (Hoyos 1992), matorral alto andino de los cerros occidentales de la Sabana de Bogotá (Moreno-Arias *et al.* 2010, Moreno-Arias & Urbina-Cardona 2013), el páramo del Almorzadero y Vijagual (Duellman 1980), bosque alto andino y páramo en la estación “El Rasgon”, Santander (Arroyo *et al.* 2003, Suárez-B. & Ramírez-P 2004) y la serranía del Perijá (Moreno-Arias & Medina-Rangel 2007). La herpetofauna de alta montaña de Colombia está representada hasta el momento por 15 especies de reptiles paramunos (Castaño *et al.*, 2000) y 39 especies de anfibios paramunos (Lynch & Suárez-Mayorga 2002). En este capítulo se presenta la caracterización de la herpetofuna de un área de alta montaña de los municipios de Paipa y Sotaquirá en Boyacá y se presentan las especies de anfibios y reptiles susceptibles de ser especies Objeto de Conservación así como unos lineamientos con acciones concretas para el manejo y conservación de esas especies en la ventana Boyacá una de las áreas operativas de Ecopetrol para la conservación de la biodiversidad.

**MÉTODOS** - La búsqueda de individuos de anfibios y reptiles se realizó por medio de dos técnicas, búsqueda por encuentro visual (Crump & Scott 1994) y cuadrados (Jaeger & Inger 1994), en dos unidades preestablecidas de muestreo: formaciones de Páramo y Bosque Alto Andino. En cada unidad de muestreo se implementaron las técnicas de búsqueda durante cuatro días, para un total de ocho días efectivos de búsqueda. Los encuentros visuales se realizaron en jornadas diurnas y nocturnas con una duración de cuatro horas cada una y durante cada recorrido diurno de encuentros visuales se efectuaron seis cuadrados

de 1 m<sup>2</sup> donde se exploraron exhaustivamente todos los posibles microhábitats que usan los anfibios y reptiles en alta montaña: debajo de troncos y rocas, debajo de musgos, debajo de cortezas, debajo de la hojarasca, dentro de plantas rosetosas y dentro de la necromasa vegetal de plantas *Espeletia* y *Espeletiopsis* spp. Algunos de los individuos y sus tejidos fueron recolectados para ser depositados en la colección del Instituto Alexander von Humboldt. El esfuerzo implementado en encuentros visuales fue de 16 horas-hombre por día para un total de 64 horas-hombre para cada unidad de muestreo. Para la taxonomía de anfibios se siguió a Frost (2013) y para reptiles se siguió a Uetz & Hošek (2013).

**RESULTADOS Y ANÁLISIS** - Después de 128 horas-hombre de encuentros visuales y 48 m<sup>2</sup> de búsqueda en parcelas, se registraron tres especies de anfibios que representaron tres géneros y tres familias del orden Anura, y tres especies de reptiles que representaron tres géneros y tres familias del orden Squamata. Adicionalmente por medio de entrevistas se logró reconocer a otras dos especies de reptiles: las serpientes *Atractus crassicaudatus* y *Liophis epinephelus* que representaron dos géneros y una familia adicional del Orden Squamata (Tabla 10). La especie de anfibio más abundante fue *Pristimantis bogotensis* seguida por *Dendropsophus labialis* e *Hyloxalus subpunctatus* mientras que la especie de reptil más abundante fue *Anadia bogotensis* seguida por *Stenocercus trachycephalus* y *Anolis heterodermus* (Tabla 10).

**Tabla 10.** Anfibios y reptiles registrados en la Ventana Boyacá por Orden y Familia, número de individuos y nombre común. \* registradas por entrevista.

CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	INDIVIDUOS	NOMBRE COMÚN
Amphibia	Anura	Craugastoridae	<i>Pristimantis bogotensis</i>	40	Rana
		Dendrobatidae	<i>Hyloxalus subpunctatus</i>	9	Rana
		Hylidae	<i>Dendropsophus labialis</i>	30	Sapo
Reptilia	Squamata	Colubridae	<i>Atractus crassicaudatus</i>	*	Culebra labrancera
			<i>Liophis epinephelus</i>	*	Culebra de aljibe, Culebra parda
		Dactyloidae	<i>Anolis heterodermus</i>	2	Lagarto, Camaleón
		Gymnophthalmidae	<i>Anadia bogotensis</i>	21	Charchala
		Tropiduridae	<i>Stenocercus trachycephalus</i>	5	Lagarto collarajo

En el páramo se registraron 53 individuos, la especie más abundante fue *P. bogotensis* con 24 individuos y la menos abundante fue *S. trachycephalus* con dos. Para la unidad de Bosque Alto Andino se registraron 55 individuos, la especie más abundante también fue *P. bogotensis* con 16 individuos y las menos abundantes fueron *Anadia bogotensis* y *Anolis heterodermus* con dos individuos cada una. Basado en las técnicas de muestreo no existieron diferencias en la composición de especies entre las unidades de muestreo sin embargo por medio de entrevistas se logró identificar dos especies más de reptiles en la unidad de bosque altoandino, las serpientes *Atractus crassicaudatus* y *Liophis epinephelus*. Con relación a la riqueza encontrada en la ventana Boyacá y otras regiones de alta montaña del país está dentro de lo que se esperaría bajo el esfuerzo implementado y el área muestreada.

En cuanto a las especies de Objeto de Conservación propuestas por el IAvH para la ventana Boyacá ninguna de ellas fue registrada, debido a que 1) la distribución de algunas de ellas no entra en el área de la ventana (*Atelopus monohernandezii*, *Centrolene acanthidiocephalum*, *Centrolene daidaleum*, *Cryptobatrachus fubrmanni*, *Hyalinobatrachium colymbiphylum*, *Hyloscirtus piceigularis*, *Pristimantis anolirex*, *Ranitomeya virolinensis*) 2) otras especies se podrían encontrar en los límites de la ventana - al noroccidente de la misma entre 2000 y 2400 msnm – (*Pristimantis bacchus*, *Pristimantis bicolor*, *Pristimantis lutitus*, *Pristimantis merostictus*) 3) otras especies cuya distribución incluye la ventana pero que no fueron registradas posiblemente a que están restringidas a ciertos hábitats y microhábitats o a fluctuaciones poblacionales relacionadas con la precipitación (*Niceforonia nana* y *P. lynchi*).

Con relación a las 34 especies de anfibios y reptiles potenciales OdC propuestas por Fundación Natura (Tabla 11), solamente 17 anfibios y 8 reptiles podrían incluirse en el área de la ventana Boyacá. De las 17 especies de anfibios solamente dos fueron registradas en este estudio y de las ocho especies de reptiles se registraron tres. Cuatro especies de anfibios (*Bolitoglossa adspersa*, *Niceforonia nana*, *P. lynchi* y *P. uisae*) y una de reptiles (*Riama striata*) no fueron registradas debido a que pueden estar restringidas a ciertos hábitats y microhábitats o a fluctuaciones poblacionales relacionadas con la precipitación que impidieron detectarlas durante el muestreo.

Asimismo once especies de anfibios (*Atelopus mittermeieri*, *Bolitoglossa adspersa*, *Centrolene notostictum*, *Dendropsophus virolinensis*, *Pristimantis acutirrostris*, *Pristimantis bacchus*, *Pristimantis bicolor*, *Pristimantis lutitus*, *Pristimantis merostictus*, *Pristimantis miyatai*, *Pristimantis spilogaster* y *Strabomantis ingeri*) y cuatro especies de reptiles (*Bothriechis schlegelii*, *Anolis apollinaris*, *Chironius monticola*, *Anolis tolimensis*) podrían encontrarse en los límites de la ventana, al noroccidente entre los 2000 y 2400 msnm.

Finalmente debido a su vulnerabilidad a la extinción y a la presencia confirmada en campo, en colecciones zoológicas o en literatura dentro de la ventana, se escogieron tres especies de anfibios y una de reptiles como OdC para la ventana Boyacá (Tabla 11).

**Tabla 11.** Especies de anfibios y reptiles por tipo de registro y Objeto de Conservación en la ventana Boyacá. TC: registrada en trabajo de campo, PPV: probablemente presente en la ventana, CV: confirmada su presencia en la ventana. OdC: especies objeto de conservación.

CLASE	ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	TC	PPV	CV	OdC
Amphibia	Anura	Bufoinidae	<i>Atelopus mittermeieri</i>		X		



			<i>A. monobernandezii</i>				
		Centrolenidae	<i>Centrolene notostictum</i>		X		
		Craugastoridae	<i>Niceforonia nana</i>		X	X	X
			<i>Pristimantis acutirrostris</i>		X		
			<i>P. bacchus</i>		X		
			<i>P. bicolor</i>		X		
			<i>P. bogotensis</i>	X	X	X	
			<i>P. douglasi</i>				
			<i>P. lutitus</i>		X		
			<i>P. lynchi</i>		X	X	X
			<i>P. merostictus</i>		X		
			<i>P. miyatai</i>		X		
			<i>P. spilogaster</i>		X		
			<i>P. uiseae</i>		X	X	X
		<i>Strabomantis ingeri</i>		X			
		Dendrobatidae	<i>Hyloxalus subpunctatus</i>	X	X		
		Hylidae	<i>Dendropsophus padreluna</i>				
			<i>D. virolinensis</i>		X		
	Caudata	Plethodontidae	<i>Bolitoglossa adpersa</i>		X	X	
	Gymnophiona	Caeciliidae	<i>Caecilia corpulenta</i>				
			<i>C. degenerata</i>				
Reptilia	Squamata	Colubridae	<i>Chironius monticola</i>		X		
		Elapidae	<i>Micrurus mipartitus</i>				
		Gymnophthalmidae	<i>Anadia bogotensis</i>	X	X	X	
			<i>PtychoGLOSSUS brevifrontalis</i>				
			<i>Riama striata</i>		X	X	
		Dactyloidae	<i>Anolis apollinaris</i>		X		
			<i>A. heterodermus</i>	X	X	X	X
			<i>A. nicefori</i>				
			<i>A. tolimensis</i>		X		
		Tropiduridae	<i>Stenocercus lache</i>				
<i>S. trachycephalus</i>	X		X	X			
Viperidae	<i>Bothriechis schlegelii</i>		X				

**LINEAMIENTOS DE MANEJO PARA LAS ESPECIES DE ANFIBIOS Y REPTILES OBJETO DE  
CONSERVACIÓN – ODC DE LA VENTANA BOYACÁ**

*Niceforonia nana* (Goin & Cochran 1963)

Es una especie de rana endémica de Colombia categorizada según la IUCN en datos deficientes (Ramírez-Pinilla 2004a), está distribuida en la cordillera oriental en los departamentos de Boyacá, Santander y Norte de Santander entre 3000 y 3600 msnm. Se ha registrado en ecosistemas de páramo y bosques altoandinos. Los registros de esta especie son de poblaciones aisladas y se considera una especie rara por lo que se desconoce la distribución actual de la misma (Ramírez-Pinilla 2004a). Adicionalmente la taxonomía de la especie no está bien definida y debido a que presenta un área de distribución amplia es posible que las diferentes poblaciones representen en si especies diferentes. Esta especie actualmente se encuentra amenazada por la pérdida de hábitat generada por el avance de la frontera agrícola y ganadera así como

la expansión de plantaciones de especies exóticas (Ramírez-Pinilla 2004). Como todos los anfibios y reptiles, *N. nana* cumple el rol ecosistémico de fuente alimento para otros grupos de vertebrados y depredador de insectos (Pough *et al* 2001).

*Pristimantis lynchi* (Duellman & Simmons 1977)

Es una especie de rana endémica de Colombia categorizada según la IUCN en datos deficientes (Ramírez-Pinilla *et al* 2004b), está distribuida en las vertientes oriental y occidental de la cordillera oriental únicamente en el departamento de Boyacá entre 2460 y 3340 msnm. Esta especie está restringida a ecosistemas boscosos altoandinos y se desconoce su tendencia poblacional. Actualmente se encuentra amenazada por la pérdida de hábitat generada por el avance de la frontera agrícola y ganadera así como la expansión de plantaciones de especies exóticas (Ramírez-Pinilla 2004b). Como todos los anfibios y reptiles, *P. lynchi* cumple el rol ecosistémico de fuente alimento para otros grupos de vertebrados y depredador de insectos (Pough *et al* 2001).

*Pristimantis uisae* (Lynch 2003)

Es una especie de rana endémica de Colombia categorizada según la IUCN en datos deficientes (Lynch 2004) y recientemente descrita por Lynch (2003). Solamente es conocida por dos individuos (ICN 47882 y 47883) recolectados en bosques de roble en La Hacienda La Sierra, del municipio de Paipa a 2700 msnm. Esta especie está restringida a robledales, ecosistemas que actualmente son objeto de conservación (Solano *et al* 2005, Avella-Muñoz & Cárdenas-Camacho 2010) y aunque se encuentra cobijada por el área protegida Santuario De Flora y Fauna Alto Guanentá Río Fonce, se desconoce la distribución de la especie y sus tendencias poblacionales. Las principales amenazas se relacionan con la especificidad del hábitat y el atributo de Objeto de Conservación propuesto por Solano *et al* (2005). Las amenazas a su hábitat son la extracción de madera para diferentes usos como leña, elementos de construcción, comercio (Avella-Muñoz & Cárdenas-Camacho 2010) Adicionalmente los bosques de roble son los principales reguladores de la oferta hídrica de las cuencas de los ríos Suárez, Fonce y Chicamocha (Avella-Muñoz & Cárdenas-Camacho 2010). Como todos los anfibios y reptiles, *P. uisae* cumple el rol ecosistémico de fuente alimento para otros grupos de vertebrados y depredador de insectos (Pough *et al* 2001).

*Anolis heterodermus* (Duméril 1851)

Es una especie de lagartija restringida a la alta montaña de las tres cordilleras entre 2300 y 3750 msnm en ecosistemas boscosos altoandinos y páramos (Dunn 1944). Aunque es posible encontrarla en páramos, el hábitat preferido de esta especie son los matorrales y bosques altoandinos y restringida al hábito arborícola (Moreno-Arias 2009, Moreno Arias *et al.* 2010). Esta especie aún no ha sido evaluada por la IUCN. A pesar de su amplia distribución estudios recientes sobre la filogenia de *Anolis* (Castañeda & de

Queiroz 2011, 2013) y la estructura genética de algunas poblaciones (Vargas-Ramírez & Moreno-Arias en preparación) evidencian que este taxón representa un complejo de especies. Adicionalmente Moreno-Arias & Urbina-Cardona (2013) mostraron que las consecuencias a diferentes escalas del paisaje ocasionadas por la pérdida y fragmentación del hábitat generan cambios negativos para la supervivencia de poblaciones de esta lagartija: altas fluctuaciones demográficas, procesos demográficos denso-dependientes, aislamiento y extinción local. Esta especie cumple roles ecosistémicos como fuente alimento para aves, depredadores de insectos y dispersor de semillas.

**Tabla 12.** Lineamientos de manejo para las especies de anfibios y reptiles objeto de conservación en la ventana Boyacá.

Estrategia	Lineamiento	OdC	Acciones	Actores
Generación de conocimiento	Realizar estudios sobre la taxonomía, distribución y requerimientos de hábitat de las poblaciones de <i>N. nana</i> .	<i>Niceforonia nana</i>	Definir áreas de distribución potencial para la especie <i>N. nana</i> .	Instituciones de Educación Superior, Institutos de investigación, ONG's, Actores Privados
			Verificar en campo la presencia de <i>N. nana</i> y sus requerimientos de hábitat.	
			Realizar estudios de filogeografía de <i>N. nana</i> para determinar si existen unidades evolutivas independientes.	
			Determinar el estado y acciones para la conservación de las unidades evolutivas independientes de <i>N. nana</i>	
	Determinar el estado poblacional de <i>P. lynchi</i> en el área de la ventana Boyacá.	<i>Pristimantis lynchi</i>	Realizar estudios de parámetros poblacionales y de requerimientos de hábitat.	
	Realizar estudios sobre la distribución de <i>P. uisae</i> y el estado poblacional en área de la ventana Boyacá.	<i>Pristimantis uisae</i>	Explorar la franja de bosques de robles ubicada en la parte noroccidental de la ventana Boyacá para confirmar la presencia de <i>P. lynchi</i> .	
			Realizar estudios de parámetros poblacionales y de requerimientos de hábitat en las poblaciones de <i>P. lynchi</i> detectadas dentro de la ventana.	
Realizar estudios sobre la taxonomía de las poblaciones de <i>A. heterodermus</i> en su área de distribución conocida.	<i>Anolis heterodermus</i>	Realizar estudios de filogeografía para determinar si existen unidades evolutivas independientes de <i>A. heterodermus</i> ...		
		Determinar el estado y acciones para la conservación de unidades evolutivas independientes de <i>A. heterodermus</i> ...		
Uso sostenible	Fortalecer el turismo ecológico en áreas protegidas y áreas rurales	<i>Anolis heterodermus</i> , <i>Niceforonia nana</i> , <i>Pristimantis lynchi</i> , <i>Pristimantis uisae</i>	Realizar talleres de autodiagnóstico comunitario sobre la problemática ambiental.	Autoridades Ambientales, Parques Nacionales, Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil, Departamento Nacional de Planeación, ICA, IICA, Cámara de Comercio, SENA, Instituciones de Educación Superior, Institutos de investigación, ONG's, Actores Privados
			Diseñar un plan de turismo ecológico en las áreas protegidas.	
			Realizar estudios etnozoológicos y etnobotánicos con participación comunitaria para la capacitación de pobladores locales y el fortalecimiento de sus conocimientos tradicionales.	
			Capacitación de pobladores locales en turismo ecológico y buenas prácticas del turismo.	
			Mejorar la gestión de áreas protegidas locales.	
Preservación	Reducir la pérdida, fragmentación y degradación de hábitat en los ecosistemas boscosos altoandinos y paramunos.	<i>Anolis heterodermus</i> , <i>Niceforonia nana</i> , <i>Pristimantis lynchi</i> , <i>Pristimantis uisae</i>	Realizar talleres de autodiagnóstico comunitario sobre la problemática ambiental.	Autoridades Ambientales, Parques Nacionales, Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil, Departamento Nacional de Planeación, ICA, IICA, Cámara de Comercio, SENA, ONG's
			Aumentar la conectividad de áreas con ecosistemas de páramo bajo las diferentes figuras dentro del SINAP y SIRAP.	
			Explorar la implementación de esquemas de Pagos por Servicios Ambientales	
			Implementar sistemas silvopastoriles en la zona agrícola de la ventana Boyacá.	

			<p>Implementar las estrategias definidas en “Estrategia de uso sostenible – Corredor de Conservación Guantiva-La Rusia-Iguaque ” por Solano <i>et al</i> (2005)</p> <p>Diseñar e implementar un sistema de cercas vivas con especies nativas y árboles frutales.</p> <p>Mejorar la gestión de áreas protegidas locales a Través del SIRAP.</p> <p>Implementar prácticas de Agricultura Limpia y Ganadería Sostenible</p> <p>Ampliar el abanico de productos agrícolas a través de asesorías técnicas para la producción y mercadeo de los mismos en la escala municipal y regional.</p>	
Restauración	Restaurar, rehabilitar o recuperar áreas donde se han establecido plantaciones de especies de <i>Pinus</i> y <i>Eucalyptus</i> , y otras plantas exóticas	<i>Niceforonia nana</i> , <i>Pristimantis lynchi</i>	<p>Definir e implementar métodos para la erradicación de plantaciones de <i>Pinus</i> y <i>Eucalyptus</i>, y otras especies exóticas</p> <p>Realizar talleres de autodiagnóstico comunitario sobre la problemática ambiental.</p> <p>Definir e implementar métodos para la restauración, rehabilitación o recuperación de las áreas donde se erradicaron plantaciones de <i>Pinus</i> y <i>Eucalyptus</i>, y otras especies exóticas</p>	Autoridades Ambientales, Parques Nacionales , Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil, Departamento Nacional de Planeación, ICA, IICA, Cámara de Comercio, SENA, Instituciones de Educación Superior, Institutos de investigación, ONG’s, Actores Privados

## 6. AVES DE LA VENTANA BOYACÁ

Orlando Acevedo Charry

**INTRODUCCIÓN** - La identificación de especies Objetos de Conservación, o especies paisaje (Coppolillo *et al.* 2004) se debe basar en la caracterización básica a buena resolución de los componentes de la biodiversidad (Stiles *et al.* 1995, Álvarez *et al.* 2003, Acevedo 2008). Los Andes Suramericanos han sufrido sobre-explotación y mala gestión en cuanto al uso y aprovechamiento de los recursos naturales, en Colombia la mayor parte de la población humana se ubica en la cordillera Oriental (Kattan 1998). Este sector del país goza de diferentes ambientes a lo largo de sus pisos térmicos, encontrándose desde los valles interandinos asociados al cauce del río Magdalena como cuenca principal, que presentaba tradicionalmente Bosques muy húmedos tropicales y relictos de bosque seco interandino en las subcuencas como el cañón del río Chicamocha, siguiendo por biomas andinos premontanos, montanos húmedos y muy húmedos, ecosistemas de alta montaña o páramos, áreas de nieves perpetuas y luego descendiendo hacia el E por el piedemonte oriental y los llanos orinoquenses (Hilty & Brown 1986, Hernández-Camacho *et al.* 1992, CORPOBOYACÁ 2013). Algunos de los organismos de esta parte de Suramérica han soportado procesos evolutivos particulares que generan una biota particular y de interés investigativo (Fjeldsa & Krabbe 1990)

En la región andina colombiana se presentan 417 áreas protegidas a nivel nacional, regional y local, las cuales corresponden a 4'290.221 has. Dentro de estas están la Reserva Forestal del municipio de Paipa y el Parque Natural Municipal Ranchería, éste último inmerso dentro del territorio del primero. El área corresponde a los distritos "Andino Oriental" y "Páramos de la Cordillera Oriental. Contienen áreas de uso agropecuario y áreas naturales de bosques andinos, robledales, matorrales alto-andinos y páramos todos con alta presencia de epífitas. Para el área se han reportado 103 especies de vertebrados, 55 de éstas son aves, identificando una especie casi amenazada (*Aburria aburri*) y varias especies Passeriformes (Vásques & Serrano 2009). Este estudio pretende evaluar la presencia de especies objetos de conservación en la ventana priorizada dentro del área operativa de Ecopetrol para la alta montaña del departamento de Boyacá.

**ÁREA DE ESTUDIO** - Fue escogida la Reserva Forestal del Municipio de Paipa, y específicamente el Parque Natural Municipal Ranchería, dado sus condiciones de conservación y estudios previos desarrollados allí. Esta área incluye las zonas de vida bosque húmedo montano bajo y bosque muy

húmedo montano (Holdridge 1971), la topografía es ondulada hasta quebrada, con altas pendientes. El área hace parte de la cuenca alta del río Chicamocha con varios ríos y quebradas afluentes de las subcuencas (Vásquez & Serrano 2009). La distribución de lluvias anual para la zona es de tipo bimodal, con dos periodos de lluvia: entre marzo y mayo y de septiembre a noviembre (CORPOBOYACÁ 2013). Se tomaron dos unidades de muestreo, correspondientes a ecosistemas de alta montaña (Páramo) y a Bosques algo más bajos (bosque altoandino, bosque de encenillo, robledal, matorral altoandino).

**MÉTODOS** - Se realizó una exploración de campo entre 10 y 19 de abril de 2013 al área de estudio para elaborar una búsqueda intensiva de Aves que sean posibles OdC para el lugar. Las fechas de muestreo correspondían al periodo de inicio de lluvias en la zona, teniendo ciertos aguaceros en horas de la tarde la mayoría de días.

Fueron propuestos algunos OdC's a partir de análisis computacionales a una escala 1:100.000 a partir de los registros depositados en el Instituto de Investigación en Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, los cuales fueron foco de búsqueda durante el periodo en campo. Se plantearon dos metodologías de obtención de información en campo:

- **Captura con Redes de Niebla:** se usaron 8 redes de niebla tipo ATX 12 de 12 m de largo por 2,6 m de ancho con ojo de malla de 36 mm. Éstas fueron instaladas en horas del amanecer y operadas por lo general dos días en cada punto de muestreo, entre las 06:00 y las 11:00 horas. Simultáneamente se realizaban registros de las aves observadas o escuchadas y no capturadas (ver Recorridos Libres). Se registró para cada individuo capturado la información espacio temporal, así como aspectos morfológicos (peso, longitud del pico, ancho del pico, altura del pico, longitud de la cola, longitud del tarso, longitud del ala) y ecológicos (sexo, edad, estado reproductivo, estado del plumaje, muda del plumaje y comentarios adicionales). Las aves capturadas se marcaron mediante un corte de una de las plumas de la cola, para reconocer ejemplares recapturados. Algunos individuos fueron colectados y depositados en la colección del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH), en la colección de Ornitología del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional (ICN) se confirmaron las determinaciones con precisión de los especímenes, para todos estos se tomó una muestra de tejido con fines moleculares
- **Recorridos libres:** por senderos establecidos y recorriendo diferentes ambientes fueron registradas todas las aves vistas o escuchadas sin considerar ancho fijo de observación, ni transectos o puntos. Para todos los registros se trató de anotar la información espacio temporal aunque de vez en cuando,

al interior del bosque por ejemplo, la señal satelital del GPS era defectuosa y en tal caso se registró el inicio del recorrido y el final, en dicho tramo se iban registrando las aves. Los recorridos eran de 4 o 5 km en diferentes horas del día, tratando de estar registrando las aves durante las horas con mayor actividad (al amanecer). Gracias al apoyo del auxiliar de colecciones del IAvH Fernando Forero se complementaban las observaciones con actividad de captura con redes de niebla todos los días (dada la baja tasa de captura y poca representación en colecciones científicas de aves de alta montaña).

Fueron realizados unos ajustes a los protocolos en campo que contemplaron el proceder anteriormente descrito y que incluyeron las grabaciones de cantos con una grabadora Marantz PMD 620, en ciertos momentos con un micrófono Senheisser ME 66. Los cantos están siendo procesados para la inclusión en la Colección de Sonidos Ambientales del IAvH.

La mayoría de aves se intentó determinar hasta especie en el campo. En algunos casos se confirmó la identificación por medio del registro auditivo, de registro fotográfico o de los especímenes colectados, también cuando era posible se realizaba la grabación del canto para constatar con Colecciones de sonido virtuales (i.e. Xeno-Canto 2009). Toda la nomenclatura y arreglo taxonómico fue ajustada a la propuesta de Remsen *et al.* (2013).

La identificación en campo siguió a Hilty & Brown (1986), los nombres en español fueron tomados de la región cuando era posible (nombre vernáculo local) o, en casos diferentes, del nombre en español de la versión traducida de Hilty & Brown (1986). En ciertos casos se confirmó el canto en campo contrastando los sonidos de las aves con la colección de sonidos MP3 de Boesman (2012). Los cortes de cantos grabados han sido analizados por espectrogramas de frecuencias usando el programa Adobe Audition Versión 3.0, y contrastados con bancos de sonido en línea (Cornell 2009, Xeno-Canto 2009). Para los especímenes colectados en lo posible se realizó una identificación hasta subespecie al seguir Restall *et al.* (2007), Meyer de Schauensee (1948-1952) y constatar la Colección de Ornitología del ICN.

Se siguió la propuesta de Villareal *et al.* (2006) con el fin de realizar las curvas de acumulación de especie a partir del agrupamiento de cada 20 registros. Se usó para comparar el estimador no paramétrico de riqueza específica Jackknife de 1er orden, que se considera más preciso con muestras pequeñas y de poca varianza al basarse en el número de especies que ocurren solamente en una muestra, adicionalmente es usado en muestras que contienen diferentes hábitats en un mismo lugar o que se consideran heterogéneas (Moreno 2001, Bohórquez 2002), esto con el fin de evaluar el porcentaje de representatividad del muestreo. Fue empleando el programa EstimateS 8.2.0 para realizar los cálculos (Colwell 2006).

La Diversidad alfa de aves de Ranchería se calculó mediante la riqueza específica encontrada para cada una de las Unidades de muestreo (Bosque vs. Páramo), así como con el índice directo de Margaleff. En cuanto a estructura, fue usado el índice de abundancia proporcional de equidad de Shannon-Weiner (Moreno 2001), estos índices se calcularon por medio del programa Past 2.17 (Hammer *et al.* 2001). La diversidad Beta fue calculada por el índice de reemplazo de especies de Whittaker, siguiendo a Moreno (2001).

HÁBITATS (GRADIENTES ALTITUDINALES). Se propusieron dos unidades o franjas de vegetación:

1. Páramo: ecosistema de alta montaña con buena representación de especies de las Familias Asteraceae, Cyperaceae y Gramineaceae, y el cual tiene condiciones extremas de clima, un día se incluyó como dentro de esta cobertura a un filo de montaña rodeado de matorral altoandino de camino hacia robledal, pero que sirve de paso a especies de páramos aledaños;
2. Bosques: se encontraron Bosques altoandinos con presencia de encenillos (*Weinmania tomentosa*: Cunoniaceae), también robledales (*Quercus humboldtii*: Fagaceae)

CATEGORÍA ECOLÓGICA. Se siguió la propuesta de Bohórquez (2002) referente a la caracterización ecológica, asignando cada especie a una de las siguientes categorías:

I. Aves de bosque; Ia. Aves restringidas al bosque primario o menos alterado, y que rara vez salen a bordes o claros; Ib. Aves de bosque que frecuentan bordes y claros, pueden estar presentes en bosques secundarios altos, pero detectadas con más frecuencia en bosque primario. II. Aves encontradas principalmente en vegetación secundaria, como rastrojo alto y en bosques secundarios. III. Aves de áreas abiertas, potreros y rastrojo bajo, nunca dentro del bosque. IV. Aves acuáticas, asociadas a cuerpos de agua con o sin sombra. V. Aves aéreas, no asociadas a ningún tipo de hábitat en particular, por ejemplo sobrevolando varios hábitats.

Distribución geográfica

Fue comparada la distribución geográfica reportada por Hilty & Brown (1986) y los mapas de distribución de InfoNatura y la lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN 2012) para cada una de las especies. Al ser Hilty & Brown (1986) una publicación tan antigua se consideraron amplitudes de rango de distribución los reportes nuevos referentes a los mapas de IUCN (2012), aunque las amplitudes de gradiente altitudinal sí siguieron a Hilty & Brown (1986).



AVES MIGRATORIAS. Se examinó el estatus migratorio de las aves reportadas siguiendo la propuesta de Naranjo *et al.* (2012). Se distinguieron cinco categorías de migración:

- Migratorio Local (ML): que realiza movimientos cíclicos en un mismo cinturón latitudinal, respondiendo a la disponibilidad de recursos; en algunas especies esta categoría se encuentra probable (PML);
- Invernante con Poblaciones Reproductivas Permanentes (IPRP): para las especies que tienen subespecies migratorias y residentes con reproducción en el territorio colombiano permanente;
- Invernante con Poblaciones Reproductivas Ocasionales (IPRO): especies que tienen subespecies migratorias que en ocasiones se han reportado reproduciéndose en Colombia;
- Invernante No Reproductivo (INR): especies que realizan movimientos latitudinales siguiendo la estacionalidad climática de zonas templadas y no cuentan con subespecies que se reproduzcan en territorio colombiano. Pueden ser de origen austral (del sur) o boreal (del norte); dados los tiempos de exploración al área de estudio, solo se esperaban especies INR de origen boreal.

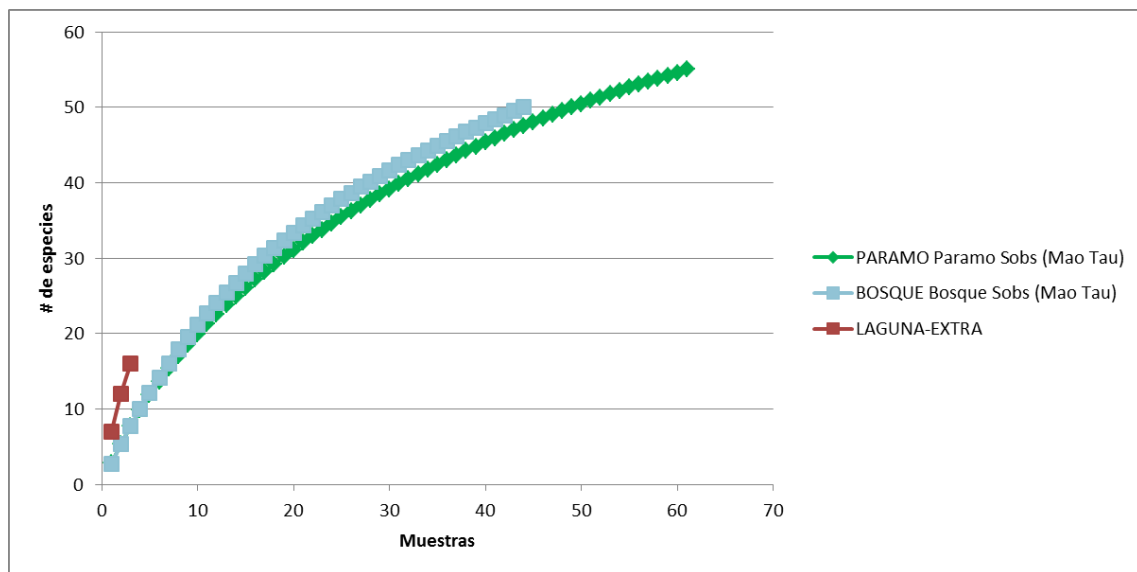
ESPECIES DE OBJETOS DE CONSERVACIÓN. La identificación de Objetos de Conservación siguió en primera instancia la evaluación de las especies propuestas para la Ventana Boyacá mediante el muestreo en campo. Adicionalmente, se complementa la información recopilada con encuestas a pobladores locales en un contexto socio-cultural, muestreos previos a la zona y reportes de literatura (Hilty & Brown 1986, Restall *et al.* 2007, Acevedo-Charry 2013). De este modo fueron definidos los OdC's considerando los siguientes criterios:

- a) Especies sensibles al estado de conservación ambiental: Se escogen algunas especies presentes dentro de las Categorías I (Aves de Bosque), presumiendo que al no tolerar espacios abiertos reflejan un estado bueno de conservación y V (Aves aéreas, no asociadas a ningún tipo de hábitat en particular, por ejemplo sobrevolando varios hábitats), intentando incluir especies con alta movilidad que abarquen territorios grandes. También se escogen especies frugívoras grandes que requieren de bosques en buen estado para su sobrevivencia, considerándose dentro de un potencial indicador del estado de conservación. Adicionalmente, las rapaces grandes que requieren un área muy grande que soporte sus recursos alimenticios.
- b) De la mano con la anterior clasificación de especies sensibles, se escogen especies que se consideran Sombrilla, que deben tener un área de ocupación muy grande, no ser migratorias latitudinales y con cierta especificidad al hábitat.

- c) Especies Bandera: los cuales pueden ser consideradas carismáticas, con relación directa al uso o aprecio local y que sirvan de apoyo a programas de conservación. En esta categoría se incluyen las especies endémicas o de distribución restringida a la Cordillera oriental.
- d) Potencial económico: se definen especies que representan un ingreso adicional a los pobladores locales.
- e) Algunas especies dentro de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES): las especies enlistadas en alguno de los siguientes apéndices, de las cuales se requiere una regulación para el tráfico internacional.
- f) Especies amenazadas (UICN y Libro Rojo de Aves de Colombia): especies que, a partir de algunos criterios referentes a información poblacional, se encuentran con amenaza de extinción.

Finalmente, se identificaron para las especies seleccionadas los servicios ecosistémicos reportados en la Evaluación de Ecosistemas del Milenio (2005).

**RESULTADOS Y ANÁLISIS - REPRESENTATIVIDAD DEL MUESTREO.** Durante la expedición a campo se tuvieron 562 registros de aves, correspondientes a 84 especies. El rango altitudinal de muestreo estuvo entre 3039 y 3593 msnm. En cinco puntos de redes se capturaron 85 individuos de 22 especies. Fueron realizados 6 diferentes recorridos libres que significaron 477 registros de 83 especies de aves. El análisis de representatividad y acumulación de especies se realizó independientemente para cada cobertura (Figura 7). El máximo de muestras obtenidas (según Villarreal *et al.* 2006) y utilizadas fue de 61 para “PARAMO”, y de 44 para “BOSQUE”, mientras que el muestreo extra a la Laguna solo tuvo 3 muestras.



**Figura. 7.** Curvas de acumulación de especies para los tres hábitats muestreados

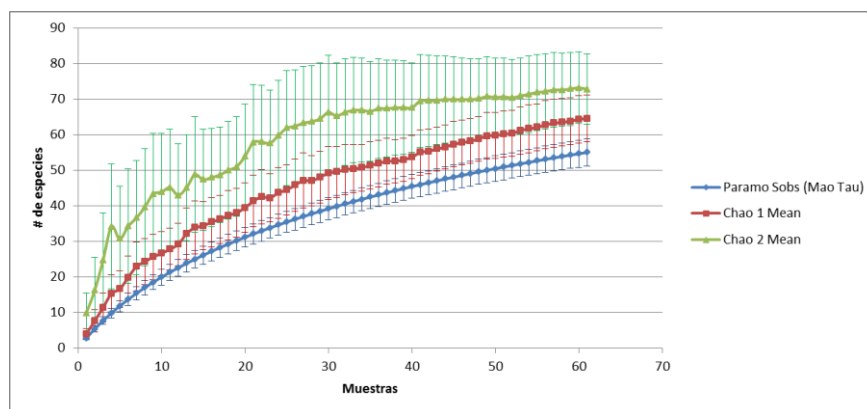
La efectividad del muestreo para cada Hábitat, al comparar con los estimadores (Tabla 12) y la tendencia de las gráficas (Figuras 7, 8 y 9), indica que el muestreo en “PARAMO” y “BOSQUE” fue representativo del ensamblaje de aves del lugar, aunque en los dos casos las especies observadas no superaron el 80% de las estimadas con Chao 2, lo cual Villareal *et al.* (2006) lo considera no representativo.

**Tabla 13.** Riqueza de especies de aves observada y estimada para la ventana Boyacá.

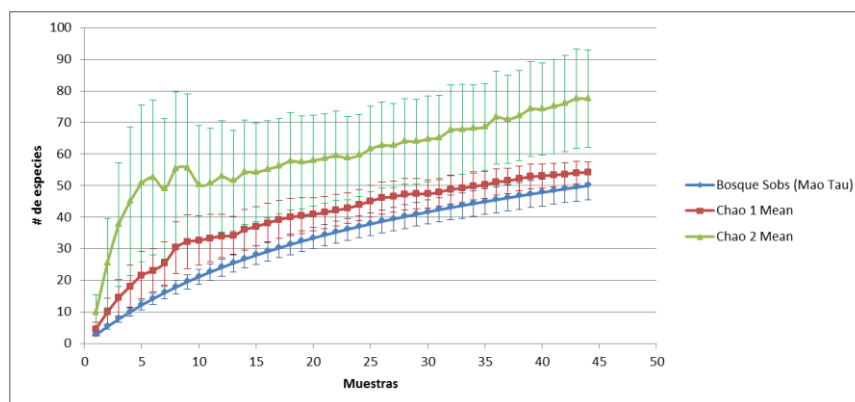
Estimador	PARAMO	BOSQUE
Especies observadas	54	51
Chao 1	65 (84%)	54 (92%)
Chao 2	73 (75%)	76 (65%)

\*Cada valor estimado equivale al promedio de 100 aleatorizaciones para las respectivas muestras.

Los análisis de diversidad estuvieron basados en 73 especies (obviando las aves presentes en la Laguna): 51 especies en Bosque, 54 especies en Páramo. El promedio de hábitats ocupados por una especie es 1.44, y la diversidad beta equivale a un valor de 0.69. Conociendo esto, el valor de la diversidad Gamma es: Diversidad alfa promedio (55.5) \* Diversidad beta (0.69) \* dimensión de la muestra (# de hábitats: 2) = 73 especies, que confirma el valor inicialmente presentado.



**Figura 8.** Curvas de acumulación de especies y tendencia de estimadores en unidad de “PARAMO”



**Figura 9.** Curvas de acumulación de especies y tendencia de estimadores en unidad de “BOSQUE”

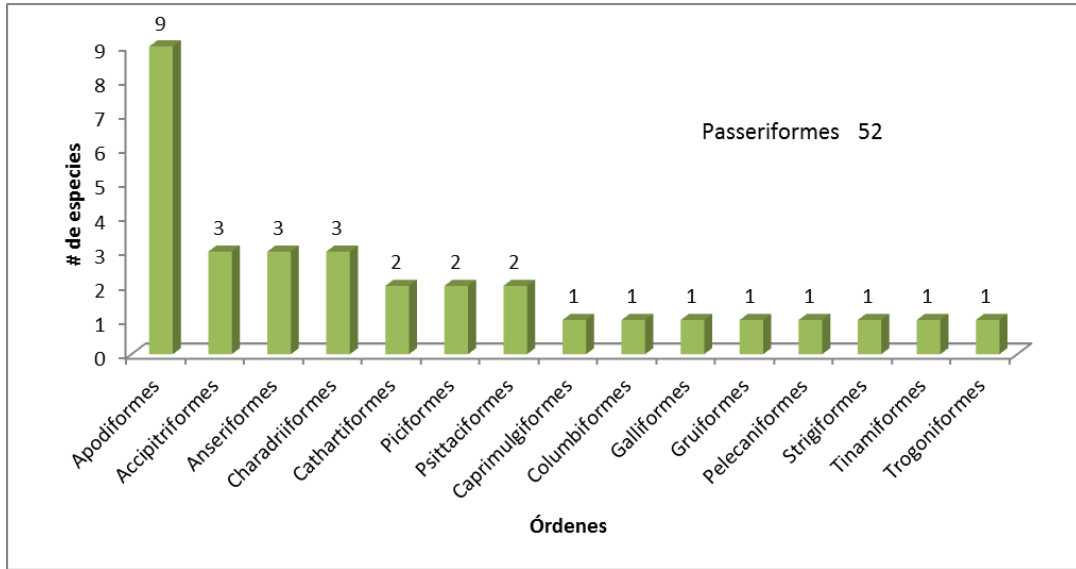
RIQUEZA A NIVEL TAXONÓMICO. Se registraron 84 especies de aves para el área de estudio, repartidas en 16 órdenes, y 33 Familias; el Orden de mayor riqueza específica fue el de los Passeriformes (52 spp. 61.6 % del total), seguido por Apodiformes (9 spp. 10.7 %). En ocho Órdenes se registró una sola especie (Tabla 14, Figura 10).

**Tabla 13.** Lista de especies de aves registradas en la ventana Boyacá.

Orden	Familia	Especie	Hábitat	Categoría ecológica	Estatus residencia	IUCN	Libro Rojo	CITES
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Nothocercus julius</i>	B	I	R	LC	LC	-
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas andium</i>	L	IV	R	LC	LC	-
		<i>Anas discors</i>	L	IV	IPRP	LC	LC	-
		<i>Oxyura jamaicensis andina</i>	L	IV	IPRP	LC	EN	-
		<i>Penelope montagnii</i>	B y P	II	R	LC	LC	-
Galliformes	Cracidae	<i>Penelope montagnii</i>	B y P	II	R	LC	LC	-
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	L	IV	IPRP	LC	LC	-
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	P	V	R	LC	LC	-
		<i>Coragyps atratus</i>	P	V	IPRP	LC	LC	-
Accipitriformes	Panionidae	<i>Pandion haliaetus</i>	L	V	INR	LC	LC	II
	Accipitridae	<i>Elanus leucurus</i>	L	V	R	LC	LC	II
		<i>Accipiter striatus</i>	B	II	R	LC	LC	II
Gruiformes	Rallidae	<i>Fulica americana</i>	L	IV	IPRP	LC	LC	-
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	L	IV	R	LC	LC	-
	Scolopacidae	<i>Actitis macularia</i>	L	IV	INR	LC	LC	-
		<i>Tringa solitaria</i>	L	IV	INR	LC	LC	-
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas fasciata</i>	B y P	II	R	LC	LC	-
Strigiformes	Strigidae	<i>Glaucidium jardinii</i>	B	II	R	LC	LC	II
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Systellura longirostris</i>	P	I	R	LC	LC	-
Apodiformes	Apodidae	<i>Streptoprocne zonaris</i>	P	V	R	LC	LC	-
	Trochilidae	<i>Helioangelus amethysticollis</i>	B y P	I	R	LC	LC	II
		<i>Lesbia victoriae</i>	P	III	PML	LC	LC	II
		<i>Metallura tyrianthina</i>	B y P	III	PML	LC	LC	II
		<i>Eriocnemis vestita</i>	B y P	III	PML	LC	LC	II
		<i>Eriocnemis cupreiventris</i>	B y P	I	CE	NT	NT	II
		<i>Coeligena bonapartei</i>	B y P	I	CE	LC	LC	II
		<i>Lafresnaya lafresnayi</i>	B y P	I	PML	LC	LC	II
		<i>Boissonneaua flavescens</i>	B y P	I	PML	LC	LC	II
Trogoniformes	Trogonidae	<i>Trogon personatus</i>	B	II	R	LC	LC	-
Piciformes	Picidae	<i>Picoides fumigatus</i>	B	II	R	LC	LC	-
		<i>Colaptes rivoli</i>	B y P	II	R	LC	LC	-
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Pyrrhura calliptera</i>	P	II	E	VU	VU	I

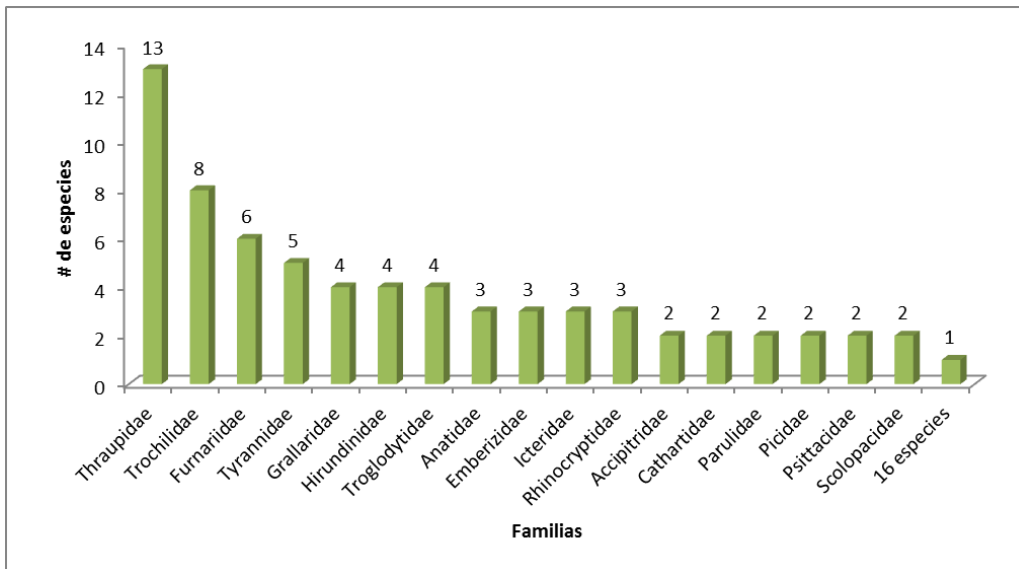
Passeriformes		<i>Hapalopsittaca amazonina</i>	B	II	R	VU	VU	I
	Grallariidae	<i>Grallaria squamigera</i>	B y P	I	R	LC	LC	-
		<i>Grallaria ruficapilla</i>	B, L y P	I	R	LC	LC	-
		<i>Grallaria rufula</i>	P	I	R	LC	LC	-
		<i>Grallaria quitensis</i>	P	I	R	LC	LC	-
	Rhinocryptidae	<i>Acropternis orthonyx</i>	P	I	R	LC	LC	-
		<i>Scytalopus latrans</i>	B	I	R	LC	LC	-
		<i>Scytalopus griseicollis</i>	B y P	I	R	LC	LC	-
	Furnariidae	<i>Lepidocolaptes lacrymiger</i>	B	I	R	LC	LC	-
		<i>Pseudocolaptes boissonneautii</i>	B	I	R	LC	LC	-
		<i>Margarornis squamiger</i>	B	I	R	LC	LC	-
		<i>Helmayrea gularis</i>	P	I	R	LC	LC	-
		<i>Asthenes fuliginosa</i>	P	I	R	LC	LC	-
		<i>Synallaxis subpudica</i>	B, L y P	I	E	LC	LC	-
	Tyrannidae	<i>Phyllomyias nigrocapillus</i>	B	II	R	LC	LC	-
		<i>Phyllomyias uropygialis</i>	B	II	R	LC	LC	-
		<i>Mecocerculus leucophrys</i>	B y P	I	R	LC	LC	-
		<i>Pyrrhomyias cinnamomeus</i>	B	I	R	LC	LC	-
		<i>Ochthoeca rufipectus</i>	B y P	I	R	LC	LC	-
	Cotingidae	<i>Ampelion rubrocristatus</i>	B	II	R	LC	LC	-
	Vireonidae	<i>Cyclarhis nigrostris</i>	B	II	R	LC	LC	-
	Hirundinidae	<i>Orochelidon murina</i>	P	V	R	LC	LC	-
		<i>Riparia</i>	P	V	INR	LC	LC	-
		<i>Hirundo rustica</i>	P	V	INR	LC	LC	-
		<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	P	V	INR	LC	LC	-
	Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	B y P	III	R	LC	LC	-
		<i>Cistothorus platensis</i>	B y P	III	R	LC	LC	-
		<i>Cinnyctibia unirufa</i>	B y P	I	R	LC	LC	-
		<i>Henicorbhina leucophrys</i>	B, L y P	I	R	LC	LC	-
	Turdidae	<i>Turdus fuscater</i>	B y P	III	R	LC	LC	-
	Thraupidae	<i>Hemispingus superciliaris</i>	P	II	R	LC	LC	-
		<i>Hemispingus melanotis</i>	L	III	R	LC	LC	-
		<i>Hemispingus verticalis</i>	B y P	II	R	LC	LC	-
		<i>Buthraupis montana</i>	B	II	R	LC	LC	-
		<i>Chlorornis riefferii</i>	B y P	II	R	LC	LC	-
		<i>Anisognathus igniventris</i>	B y P	II	R	LC	LC	-
		<i>Dubusia taeniata</i>	P	I	R	LC	LC	-
		<i>Conirostrum rufum</i>	P	I	R	LC	LC	-
		<i>Diglossa Lafresnayii</i>	P	I	R	LC	LC	-
		<i>Diglossa humeralis</i>	B y P	I	R	LC	LC	-
		<i>Diglossa albilatera</i>	B y P	I	R	LC	LC	-
		<i>Diglossa caerulea</i>	B y P	I	R	LC	LC	-
	Emberizidae	<i>Diglossa cyanea</i>	B y P	I	R	LC	LC	-
		<i>Zonotrichia capensis</i>	L y P	III	R	LC	LC	-
		<i>Atlapetes schistaceus</i>	B y P	I	R	LC	LC	-
	Cardinalidae	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	B y P	II	R	LC	LC	-
		<i>Pheucticus aureoventris</i>	B	II	R	LC	LC	-
Parulidae	<i>Myioborus ornatus</i>	B y P	II	R	LC	LC	-	
	<i>Basileuterus nigrocristatus</i>	B y P	II	R	LC	LC	-	
Icteridae	<i>Amblycercus holosericeus</i>	P	I	R	LC	LC	-	
	<i>Icterus chrysater</i>	B	II	R	LC	LC	-	
	<i>Sturnella magna</i>	L y P	III	R	LC	LC	-	
Fringillidae	<i>Sporagra spinescens</i>	B	III	R	LC	LC	-	

Taxonomía sigue Remsen *et al.* (2013). Hábitat: B: Bosque; P: Páramo; L: Laguna. Categoría ecológica (ver Metodología). Estatus residencia: R: Residente, CE: Casi endémico (distribuido en Colombia y otro país), E: Endémico (distribuido en Colombia solamente), INR: Invernante no reproductivo, IPRP: Invernante con poblaciones reproductivas permanentes, PML: Probablemente migratorio local. Categorías IUCN y Libro rojo LC: Bajo riesgo, NT: Casi amenazado, VU: Vulnerable, EN: En peligro (Renjifo *et al.* 2002, IUCN 2012). Apéndices CITES: ver metodología.



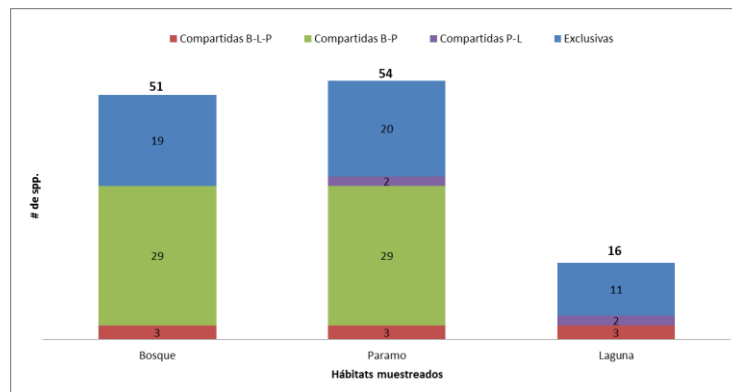
**Figura 10.** Riqueza específica para Órdenes de aves registrados en la Ventana Boyacá.

La distribución de riqueza de especies a nivel de Familia fue en primera instancia para Thraupidae (13 spp. 15.5 % del total de especies), seguido en importancia específica por Trochilidae (8 spp. 9.5 %) y Furnariidae (6 spp. 7.1 %), el resto de familias no contó con más de cinco especies. Para 16 familias se registró una sola especie (Figura 11, Tabla 14). Las dos especies de Psittacidae registradas (*Pyrrhura calliptera* y *Hapalopsittaca amazonina*) se consideran probables Objetos de Conservación; las otras especies OdCs están en la Familia Trochilidae (*Eriocnemis cupreiventris*) y en Anatidae (*Oxyura jamaicensis andina*) (Tabla 14).



**Figura 11.** Riqueza específica para Familias de aves registradas en la Ventana Boyacá.

HÁBITATS. La riqueza específica fue levemente más alta para el PARAMO, aun así, la mayoría de especies se compartieron entre el BOSQUE y el PARAMO (Figura 12), evidenciando movimientos entre estas dos unidades y al parecer atravesando las coberturas propias de cada uno para ampliar el área de acción. Tan solo tres especies se encontraron en las tres unidades visitadas: *Grallaria ruficapilla*, *Synallaxis subpudica* y *Henicorbina leucophrys* (Tabla 14). A pesar de ser dos tipos de cobertura que se caracterizan por tener áreas abiertas, tan solo 2 especies estuvieron presentes en PARAMO y en la Laguna Seca: *Zonotrichia capensis* y *Sturnella magna*, propios generalistas de áreas abiertas.



**Figura 12.** Comparación en cuanto a composición e especies en las tres unidades visitadas.

## LINEAMIENTOS DE MANEJO PARA LAS ESPECIES DE AVES OBJETO DE CONSERVACIÓN – ODC DE LA VENTANA BOYACÁ

### *Oxyura jamaicensis andina* (Gmelin, 1789)

Tamaño 38-43 cm. Rechoncho con pico azul brillante (especialmente macho) y cola rígida en abanico, a menudo erguida. En vuelo ambos sexos muestran alas y cola oscuras. Macho: En la mayoría de subespecies en periodo reproductivo muestra cabeza y cuello negros con mejillas más o menos densamente punteadas de blanco, resto castaño rojizo brillante. Hembra y machos no reproductivos: café grisáceo por encima, lados de la cabeza blanco anteado, coronilla y lista bajo ojo café oscuro, partes inferiores anteado estrechamente barrado negruzco en los lados. Se puede confundir con la hembra de *Nomonyx dominicus*, pero ésta tiene dos listas en lados de la cabeza, no una. En vuelo *N. dominicus* muestra parche blanco grande en parte posterior del ala. Se distribuye entre 2.500 y 4000 m. Esta especie tiene un amplio rango de distribución, desde Canadá, Estados Unidos, México, las Antillas mayores y a lo largo de los Andes desde Colombia hasta Argentina (BirdLife International 2013); La subespecie nominal (*O. j. jamaicensis*) se distribuye en Norteamérica y hasta las Antillas mayores, esta población migra en invierno boreal hasta Honduras. En los Andes de Suramérica se registran dos subespecies: en las montañas de

Nariño y hacia el sur se ha reportado *O. jamaicensis ferruginea*, en la cordillera Central desde el Parque Nacional Puracé y en la C Oriental (Boyacá hasta el S de Cundinamarca en Páramo de Sumapaz) se registra *O. jamaicensis andina*. Es localmente común, residente de pantanos y lagos de agua dulce con vegetación emergente densa, pero con presencia de espejos de agua y cierta profundidad (Hilty & Brown 1986, Acevedo-Charry obs. Pers). La población de *O. jamaicensis andina* ha sido estimada como menor de 10.000 individuos (Botero 2002), con tendencias poblacionales en decline. Se observa en parejas o grupos pequeños que flotan bajo; bucean con destreza, al alarmarse prefieren este comportamiento que volar. En época reproductiva el macho realiza series de más de cinco golpes al pecho con el pico y luego lo levanta emitiendo un graznido (ver vocalización) y colocando más erguida la cola que de costumbre, todo esto frente a las hembras. Se ha visto accediendo sexualmente de forma violenta a las hembras (N. Krabbe com. Pers). Aunque se desconoce cuál es su dieta en Colombia, podría incluir material animal y vegetal acuático. La población residente de los Andes centrales de Colombia (*O. jamaicensis andina*) se reproduce al parecer durante todo el año (Hilty & Brown 1986), aunque al parecer localmente puede variar por lo reportado por Borrero (2002) a cerca de las tendencias en la Laguna del Otún, que parece estacional y cambiante año tras año y tal vez ligada a los niveles de agua. Los nidos son generalmente construidos en parches de vegetación emergente o flotante en las orillas de los humedales. Según la actual Lista Roja de la UICN *Oxyura jamaicensis* se encuentra en preocupación menor (LC), sin embargo la subespecie *O. jamaicensis andina* ha sido catalogada En Peligro (EN) para Colombia (Botero 2002). La principal amenaza es la destrucción de los humedales altoandinos en respuesta a expansión agrícola. La cacería esporádica por pobladores, también la destrucción de nidos por parte de perros domésticos y contaminación de aguas por agroquímicos y ganadería puede afectar su presencia en la Ventana, aunque aún no se ha desarrollado investigación sobre esto. Es endémica a nivel de subespecie y es una especie emblemática.

*Aburria aburri* (Lesson, 1828)

Tamaño 72-78 cm. Cabeza pequeña, cuello largo y delgado. Pico absolutamente azul pálido con extremo oscuro; patas amarillo pálido. Plumaje negruzco con fuerte lustre verde bronce, pequeño parche gular amarillo y larga gula colgante amarilla en adultos. En alturas subtropicales es inconfundible, única pava negra y relativamente grande... Su distribución está entre 600 y 2500 m, variando localmente y tal vez estacionalmente con migraciones altitudinales. Área de distribución 139.000 km<sup>2</sup>. Ocurre en las vertientes de los Andes del N y centrales, desde N-O de Venezuela, considerándose muy raro (BirdLife 2013), hasta Perú y Ecuador. En Colombia es localmente común a raro, en la base N-E de Sierra Nevada de Santa Marta, Serranía de Perijá, en las tres cordilleras (incluso San Lucas) y Macarena (Hilty & Brown 1986, del Hoyo *et al.* 1994, Donegan *et al.* 2003, BirdLife International 2013). A pesar de no ser reportado por el mapa de distribución de IUCN, se ha reportado por la bibliografía en el área de estudio (Vásquez & Serrano 2009). Habita la selva húmeda y pluvial de montaña, también en montes secundarios adyacentes.



La población fue estimada entre 12.000 y 15.000 individuos para 1994, con presunto decline poblacional. Ahora es estimada en 10.000 individuos, de ellos cerca de 6.700 adultos (BirdLife 2013). Su comportamiento es de pares o tríos principalmente, en niveles medios a dosel, aunque en árboles con frutos pueden verse a niveles diferentes. Por lo ruidosa se encuentra fácilmente durante la reproducción (Hilty & Brown 1986). Se alimenta de frutos, generalmente en parejas o en grupos de tres. La reproducción parece ocurrir desde Enero hasta finales de Marzo (Hilty & Brown 1986). Esta especie es propuesta como Casi Amenazada (NT), ya que tiene una pequeña población que se sospecha que está disminuyendo moderadamente rápido, debido a la pérdida de hábitat y la caza. La destrucción del hábitat, principalmente debido a la tala para la agricultura, que es la amenaza más grande al parecer para la especie (del Hoyo 1994), también sus hábitos ruidosos y tendencia a permanecer alto en las ramas hacen especialmente vulnerables a la caza para alimentación y deporte (del Hoyo 1994, BirdLife 2013). A pesar de no haber sido registrada durante los muestreos, se presume su presencia por las referencias bibliográficas y comunicación de los pobladores, dichas comunicaciones no reportan directamente cacería, pero esto es muy factible. Esta especie tiene potencial ecoturístico y de actividades deportivas de bajo impacto, especie puede ser emblemática en programas de conservación (Bandera), al ser sensible a las perturbaciones del medio, logra indicar estados de conservación y puede apoyar iniciativas de incentivos económicos por pago a servicios ambientales, así como procesos de restauración ecológica.

*Spizaetus isidori* (Des Murs, 1845)

Tamaño 64-74 cm. Adulto con plumaje principalmente de color negro; plumas de la cabeza en forma cresta aguda de color negro. Pecho y barriga de color café con estrías de color negro; tarsos emplumados, tibias de color negro; cola de color gris-blanco pálido con una banda negra ancha cerca del extremo de la cola. Los juveniles con plumaje de color café en las alas y la parte baja de la espalda con márgenes de color amarillo claro. Garganta, pecho y barriga, de color blanquecino teñido y con estrías de color café oscuro (Hilty & Brown 1986). Se puede confundir con el inmaduro de *Spizaetus tyrannus* pero este es mucho más oscuro por debajo. El inmaduro de *Spizaetus ornatus* mas blanco sin la apariencia del moteado “sucio”. El inmaduro de *Buteogallus solitarius* muestra más contraste entre el pecho negro y las partes inferiores listadas (Hilty & Brown 1986). Su distribución está entre 1.500 y 2.800 m, pero hay registros desde el nivel del mar hasta 3.500 m. Área de distribución 469.000 km<sup>2</sup>. Esta especie tiene una distribución lineal extensa, pero estrecha y altitudinalmente restringida en las sierras costeras del centro-norte de Venezuela (BirdLife International 2013). En Colombia se encuentra a lo largo de los Andes, incluyendo la serranía de Perijá y en la Sierra Nevada de Santa Marta (Hilty & Brown 1986). También se encuentra en los andes de Ecuador y Perú hasta el centro-oeste de Bolivia y el noroeste de Argentina (BirdLife International 2013). Habita bosques húmedos de montaña relativamente inalterados. Con alguna frecuencia en valles más grandes (Márquez & Renjifo 2002). Las poblaciones de Venezuela y Colombia

se estiman en unos pocos cientos de individuos. Aunque en Colombia puede ser menos de 100 adultos (Márquez & Renjifo 2002). La población en Ecuador se piensa que consiste en un máximo de 200 individuos maduros. Y aunque haya estimaciones de la población mundial cerca a los 1.000 individuos, es razonable pensar en que puede estar entre 1.500 y 4.000 individuos, pero hacen falta estudios que confirmen el tamaño poblacional real de esta especie (BirdLife International 2013). Es una sigilosa ave de bosque, que se observa posada o remontándose a bajas y grandes alturas. Planea con las alas en posición horizontal. (Renjifo *et al.* 2002). Se le ha observado alimentándose de guacharacas (*Ortalis* sp.) y de churucos (*Lagothrix lagothricha lugens*), además de gallos y pollos domésticos (Márquez & Renjifo 2002). Anida en la copa de grandes árboles con registros en agosto en Bolivia y volantones entre marzo y julio en Venezuela (Fjedlsa & Krabbe 1990). En Colombia y Bolivia se piensa que la época reproductiva es entre febrero y septiembre (BirdLife International 2013). Internacionalmente esta especie se considera como Vulnerable (VU), debido a su pequeño tamaño de población con todas las subpoblaciones con menos de 1.000 individuos maduros, los cuales se encuentran en continua disminución como resultado de la destrucción de su hábitat, así como la persecución humana (BirdLife International 2013). En Colombia se encuentra categorizada como En peligro (EN) debido a la disminución en el tamaño de la población, la pérdida de hábitat y la presión de la cacería (Márquez & Renjifo 2002).

*Eriocnemis cupreovertris* (Fraser, 1840)

Es un colibrí de 9.7 cm pico recto (18mm). encima verde brillante, rabadilla verde esmeralda más claro; garganta y pecho iridiscente cobrizo naranja en centro del bajo pecho y vientre; infracaudales violeta iridiscente, pulmones tibiales blancos; cola ahorquillada negro azul. Sexos similares. (Hilty & Brown 1986). Muy similar a otros *Eriocnemis*, pero es distintivo por su vientre cobrizo y pequeño área de distribución. *Eriocnemis cupreovertris* se distribuye desde las montañas de Mérida, al noroeste de Venezuela, al sur a lo largo de ambas vertientes de los Andes del este de Cundinamarca, en el noreste Colombia (Hilty y Brown 1986, Fjeldsã y Krabbe 1990). Es poco frecuente o raro (Hilty 2003, BirdLife International 2013). Habita en las fronteras del bosque montañoso, matorrales y arbustos, vegetación de páramo con arbustos bajos dispersos y, en Cundinamarca, matorrales secundarios a 1,950-3,000 m (Fjeldsã y Krabbe 1990, Hilty 2003). La población mundial no ha sido cuantificada, pero esta especie es descrita como poco común a raro. Es un ave territorial, especialmente alrededor de pequeños árboles y arbustos con largas corolas tubulares tales como *Cavendishia* sp y *Palicourea* sp. (BirdLife International 2013); actúa muy similar a *E. vestita* cuando se mueve rápidamente dentro y fuera de matorrales, a baja altura y colgando de las flores para libar (Hilty & Brown 1986). Se alimenta del néctar de flores de corola larga, tales como las de *Cavendishia* y *Palicourea* y no se conocen aspectos reproductivos. Según la actual Lista Roja de la UICN y el Libro rojo de aves (Renjifo *et al.* 2002) *Eriocnemis cupreovertris* se encuentra en estado de casi amenazado, debido a que su hábitat en bosques y páramos de los Andes ha sido extensamente degradado, en gran

medida para el cultivo intensivo y pastoreo. Al ser un colibrí se encuentra en el Apéndice II de CITES y su tráfico internacional está regulado. Especie casi endémica, casi amenazada y de rango de distribución restringido, tiene oportunidades en programas de aviturismo, posible fuente monetaria adicional para los pobladores locales. También se articula en la restauración de parches de bosque, y dentro de las políticas de protección llevadas a cabo en la formación de reservas naturales y parques en pro de la conservación de la naturaleza.

*Pyrrhura calliptera* (Massena & Souance, 1854)

Ave de 23 a 25 cm de Largo. Fácilmente reconocida por el espejo alar amarillo en vuelo. En general es verde, con una mancha roja sobre el oído; pecho pardo rojizo y lados del cuello pardo oscuro característicos. Hombro mayormente amarillo hasta casi la mitad del ala y el extremo de la misma pardo-oliváceo. Se reconoce fácilmente en su limitado areal por destello alar amarillo en vuelo. *Pyrrhura calliptera* se localiza entre 1,850-3,000 m en los Andes del este de Colombia, donde estaba antiguamente presente en ambas vertientes, existen registros recientes de Norte de Santander y en Farallones de Medina (Cundinamarca), así como en Ramiriquí y Soatá (Boyacá) (Cortés-Herrera *et al.* 2007). Muy común en el P.N.N. Chingaza (De la Zerda & Rosselli 2002). Habita en selvas nubladas andinas y sub-andinas con dosel entre 15 a 25 m bosques secundarios y paramo, desde 1700 a 3400 m. La población de *Pyrrhura calliptera* ha sido estimada entre 5.000-10.000 individuos, más o menos equivalente a 3,300-6,700 individuos maduros. Con una tendencia a declive debido a la destrucción de su hábitat. Estas aves vuelan al amanecer y al atardecer en bandadas, por lo general pequeñas de 6 a 14 individuos, vuelo rápido sobre el dosel del bosque y entre parches de vegetación. La dieta consiste en frutas, que incluyen Ericaceae, Lauraceae, Melastomataceae y Clusiaceae (BirdLife International 2013), otras semillas y también maíz cultivado. Anida en cavidades de troncos entre junio y septiembre. Actualmente *Pyrrhura calliptera* se encuentra en estado vulnerable según la Lista Roja de la UICN y el Libro Rojo de Aves de Colombia (Renjifo *et al.* 2002). Tanto en el pasado como en el presente la destrucción y fragmentación del bosque por la tala, la conversión a la agricultura, los asentamientos humanos y el desarrollo de la red de carreteras han sido centrales amenazas, especialmente por debajo de 2.500 m en la ladera occidental. Las mayores amenazas actuales para los bosques de la Cordillera Oriental son el pastoreo de ganado y la quema para la agricultura (BirdLife International 2013). Es perseguido por los agricultores locales como una “plaga” al atacar cultivos, un problema que puede intensificarse a medida que la frontera agrícola crece hacia los bosques. Aunque se ha reportado como mascota en las zonas rurales de su distribución, no se registra comercio internacional. Se encuentra dentro del Apéndice II. Es común en el Parque Nacional Chingaza y la Reserva Forestal adyacente Río Blanco-Olivares y la Reserva Biológica Carpanta, y se sabe de reproducción en reservas en Soatá, Farallones de Medina y Guayabetal. Algunos nidos artificiales han sido ocupados en el Parque Nacional Chingaza (BirdLife International 2013). Especie endémica,

amenazada y de rango de distribución restringido, tiene oportunidades en programas de aviturismo, posible fuente monetaria adicional para los pobladores locales. También se articula en la restauración de parches de bosque, y dentro de las políticas de protección llevadas a cabo en la formación de reservas naturales y parques en pro de la conservación de la naturaleza.

*Hapalopsittaca amazonina* (Des Murs, 1845)

Mide alrededor de 23 cm. Loro principalmente verde. Corona naranja mate. Las mejillas de color rojo anaranjado con rayas amarillas. Pecho amarillo oliváceo. Cola roja con la punta violeta. Los inmaduros presentan menos rayas y tonos más apagados en la cara. Se puede confundir con *Pionus chalcopterus* que es más oscura y no tiene hombros rojos; a corta distancia muestra mancha blanquecina en la garganta (en vuelo ambas spp. muestran alas negro azulado y negro en la base de la cola) (Hilty & Brown 1986). *Hapalopsittaca amazonina* tiene tres subespecies en los Andes de Venezuela y Colombia. La subespecie *H. amazonina theresae* se limita a la Cordillera de Mérida (Venezuela). *H. a. amazonina* se encuentra en ambas vertientes de los Andes del este en el suroeste de Táchira en Venezuela y Cundinamarca, Boyacá, Norte de Santander y Santander en Colombia. De la subespecie *H. amazonina velezi* se conocen registros de ambas vertientes de los Andes Centrales, en Caldas, Risaralda y Tolima en Colombia. Hay avistamientos recientes de especies de *Hapalopsittaca* en la cabecera del valle Magdalena, Huila, Colombia y el norte de Ecuador, probablemente todos *H. amazonina* (BirdLife International 2013). Habita en montañas con bosques semi húmedos y nublados, entre los 2000 a 3600 m, con presencia de roble (*Quercus humboldtii*) y aliso (*Alnus acuminata*) vuela muy alto en el dosel del bosque entre 5 y 30 individuos. La población de *Hapalopsittaca amazonina* se estima en 2500-9999 individuos maduros con una tendencia poblacional decreciente debido a la destrucción del hábitat y la fragmentación continua. Se encuentra en parejas o grupos pequeños de hasta 5. En vuelo, comparada con *Pionus*, parece más pequeña, con cola proporcionalmente más larga y aletazos más someros (Hilty & Brown 1986). Siempre en el dosel, atraviesa colinas altas a altura variable entre 15 y 20 m del suelo. Se alimenta principalmente en el dosel de frutos de “matapalo”, flores y semillas (BirdLife International 2013). Probablemente anida en huecos de árboles de roble muertos pero se desconocen muchos aspectos reproductivos. Según la actual Lista Roja de la UICN y el Libro Rojo de aves de Colombia *Hapalopsittaca amazonina* se encuentra en estado vulnerable (VU). Su comercio internacional está regulado al incluirse en el Apéndice II. Se encuentra en varias áreas protegidas de Venezuela. En Colombia en los PNN Sumapaz y Chingaza y áreas protegidas adyacentes en Cundinamarca, también en diferentes parques regionales y reservas privadas. Aun así, no cuenta con programas efectivos de conservación. Especie casi-endémica, amenazada y de rango de distribución restringido, tiene oportunidades en programas de aviturismo, posible fuente monetaria adicional para los pobladores locales. También se articula en la restauración de parches de bosque, y dentro de las políticas

de protección llevadas a cabo en la formación de reservas naturales y parques en pro de la conservación de la naturaleza.

*Synallaxis subpudica* Sclater, 1874

De tamaño promedio de 19 cm. Cola muy larga café grisáceo (109 mm). Frente café oliva; coronilla, hombros y base de las primarias rufo; resto café grisáceo, más pálido debajo, blanco grisáceo en abdomen; garganta negruzca bordeada de blanquecino a los lados. (Hilty & Brown 1986). La mejor marca para diferenciarla de especies similares es su cola café grisáceo muy larga a diferencia de *S. azarae* tiene cola rufa y más corta o *S. albescens* que tiene cola más corta, garganta blanquecina y se encuentra usualmente a menor elevación (Hilty & Brown 1986). Endémica, entre 1200 a 3200 m al extremo norte de la Cordillera oriental desde el norte de Boyacá hasta latitud de Bogotá (Hilty & Brown 1986). Común en claros enmalezados, matorrales, setos y bordes de selva enmarañados. En la sabana de Bogotá es muy común (Hilty & Brown 1986). La población mundial no ha sido cuantificada, pero esta especie es descrita como "común" (BirdLife International 2013). Esta especie salta entre ramas de vegetación densa reclamando intensamente, como otros del género (Hilty & Brown 1986). Su reproducción ocurre entre junio y septiembre, su nido es de palitos, globular y voluminoso, con entrada lateral en forma de túnel (Hilty & Brown 1986). Según la actual Lista Roja de la UICN *Synallaxis subpudica* se encuentra en preocupación menor (LC). A pesar de lo común que resulta ser en su área de distribución tan pequeña, el desconocimiento de aspectos básicos de su ecología es grande. Especie endémica, a pesar de que no está amenazado tiene rango de distribución restringido, tiene oportunidades en programas de aviturismo, posible fuente monetaria adicional para los pobladores locales. También se articula en la restauración de parches de bosque, y dentro de las políticas de protección llevadas a cabo en la formación de reservas naturales y parques en pro de la conservación de la naturaleza.

*Eremophila alpestris peregrina* (Linnaeus, 1758)

Tamaño promedio de 15cm. Pardusca con espalda estriada a la manera de algunos gorriones; estría negra y “cuernos” sobre frente y superciliares blancas; garganta amarilla bordeada a los lados con negro; media luna negra en el pecho; resto por debajo blanquecino; cola negra con estrechos márgenes blancos. En la mano, se observa uña trasera elongada y casi resta (Hilty & Brown 1986). Se le puede confundir con *Anthus bogotensis*, las especies *Sicalis luteola* y *S. citrina* no tienen el mismo patrón facial prominente, en vuelo solo *S. citrina* muestra blanco en la cola como la alondra (Hilty & Brown 1986). Se distribuye entre 2500 y 3000m (probablemente más alto). La subespecie *E. a. peregrina* está en la Sabana de Bogotá y planicies adyacentes a Cundinamarca y Boyacá. La especie es Holártica, en América presente en el sur de Norteamérica hasta baja California y montañas del sur de México (Hilty & Brown 1986). En 2000 fue observada cerca al lago Sochagota, adyacente a Paipa (Cadena 2002). Habita campos desnudos y dehesas

de pastos cortos (Hilty & Brown 1986). Por lo general en zonas más áridas de alta montaña. La población mundial está estimada en > C.140, 000.000 individuos (BirdLife International 2013), mientras que los tamaños de población nacionales se han estimado en c.100-10, 000 parejas reproductoras. Es un ave terrestre y solitaria, en pareja o pequeños grupos; se levanta a corta distancia del observador y se aleja con vuelo ligeramente ondulado. Camina o corre por el suelo (Hilty & Brown 1986). Se alimenta de insectos y semillas. (Hilty & Brown 1986). Según la actual Lista Roja de la UICN *Eremophila alpestris* se encuentra en una preocupación menor. La población colombiana se encuentra categorizada En Peligro (EN) por el Libro Rojo de Aves (Cadena 2002). Subespecie endémica, amenazada y de rango de distribución restringido, a pesar de que no se registró, es factible encontrarla en el área de estudio y tiene oportunidades en programas de aviturismo, posible fuente monetaria adicional para los pobladores locales. También se articula en la restauración de parches de bosque, y dentro de las políticas de protección llevadas a cabo en la formación de reservas naturales y parques en pro de la conservación de la naturaleza.

*Cistothorus apolinari* Chapman, 1914

Tamaño promedio de 12 cm. Coronilla café oliva uniforme; superciliar grisácea; manto estriado negro y blanco anteado; alas y cola corta rufescente barrada de negro; partes inferiores blanquecinas con flancos y lados ante opaco (Hilty & Brown 1986). Podría confundirse con *C. platensis*, el cual es más pequeño y con hábitos y voz diferente. *Cistothorus apolinari* se encuentra a nivel local en los Andes del este de Colombia (Boyacá y Cundinamarca). Varias poblaciones de hasta 20 pares están presentes en los humedales remanentes alrededor de Bogotá. Se ha extinguido en al menos dos sitios desde 1950, y los números han caído en varios sitios importantes que antes ocupaba (BirdLife International 2013). Habita densos pantanos y lagos, en franja de vegetación emergente, entre los 1.800-3.600 m, pero principalmente por encima de 2.500 m (Renjifo *et al.* 2002). En los hábitats de páramo, se limita a las áreas con vegetación de ribera de lagos y quebradas, especialmente con presencia de *Espeletia* spp. (BirdLife International 2013). No existen datos recientes sobre el tamaño de la población. Se estima que el número de individuos de la población está entre 1,000-2,499 individuos sobre la base de una evaluación de los registros conocidos, descripciones de la abundancia y el tamaño del rango (BirdLife International 2013). Usualmente canta o regaña desde percha semiexpuesta pero es escondidizo en juncos altos y muy difíciles de observar o levantar. Como *C. platensis* puede formar colonias laxas (Hilty & Brown 1986). Se alimenta de artrópodos que encuentra sobre vegetación acuática. Las temporadas de anidación son en marzo y agosto. Construye un nido de forma ovalada, con hojas secas o paja por fuera y con flores, hojas y material vegetal con vellosidades, en el interior, con una sola entrada, este lo disponen sobre los juncos o bejucos por encima del cuerpo de agua. Según la actual Lista Roja de la UICN y el Libro Rojo de Aves de Colombia (Caycedo & Renjifo 2002) *Cistothorus apolinari* se encuentra en peligro ya que está disminuyendo rápidamente debido al drenaje y la quema de los humedales para la agricultura, principalmente el cultivo de la cebolla, sino

también a la ganadería. La sedimentación, por erosión en laderas deforestadas de la región y la contaminación por agroquímicos y aguas residuales altera la vegetación de los humedales y el uso de insecticidas puede reducir la disponibilidad de alimentos. En el área de Bogotá, varios humedales relictos están amenazadas por asentamientos humanos y proyectos de carreteras (ABO 2000). El parasitismo de nidos por *Molothrus bonariensis* pueden ser cada vez más una amenaza (Caycedo & Renjifo 2002, Villaneda & Rosselli 2011). La degradación de los hábitats de páramo continúa incluso dentro de áreas protegidas, por ejemplo en el Parque Nacional El Cocuy (BirdLife International 2013). Especie endémica, amenazada y de rango de distribución restringido, a pesar de que no se registró, es factible encontrarlo en el área de estudio y tiene oportunidades en programas de aviturismo, posible fuente monetaria adicional para los pobladores locales. También se articula en la restauración de humedales altoandinos, y dentro de las políticas de protección llevadas a cabo en la formación de reservas naturales y parques en pro de la conservación de la naturaleza.

*Conirostrum rufum* Lafresnaye 1843

Tamaño promedio de 13 cm. Pico cónico negro. Encima gris oscuro, alas y cola más negros; frente, lados de la cabeza hasta encima de los ojos y todas las partes inferiores rufo intenso. Sexos similares, los individuos juveniles son más opacos (Hilty & Brown 1986). Similar a *Diglossa sittoides*, que es mucho más pálida debajo, con máscara negruzca y pico ganchudo (Hilty & Brown 1986). Esta especie es registrada en Colombia y Venezuela (Hilty & Brown 1996, Hilty 2003), considerándose Casi endémico, con más del 80% de su distribución en Colombia. El tamaño de área de distribución es de 39.400 km<sup>2</sup>. Se encuentra entre 2650 y 3300 m de elevación. Para Colombia se registra en la Sierra Nevada de Santa Marta (2700-3350 m) y extremo N de C Oriental en Norte de Santander hacia el S hasta Cundinamarca.

Poco común a medianamente común en áreas de matorral o bosque enano hasta límite de vegetación arbórea. La población mundial no ha sido calculada. Aun así, parece que guarda una tendencia estable (BirdLife International 2013). A veces hace parte de bandadas mixtas, se ve con frecuencia en parejas y no tanto en grupos. Muy activo, forrajea insectos voraz y rápidamente por el follaje denso externo de árboles bajos y arbustos cerca de terrenos abiertos. Al parecer el periodo de reproducción es entre febrero y septiembre para toda el área de distribución. Esta especie no se considera bajo ninguna categoría de amenaza a pesar de su estado casi endémico (Renjifo *et al.* 2002, IUCN 2012). Especie casi endémica, aunque no tiene categoría de amenaza tiene oportunidades en programas de aviturismo, posible fuente monetaria adicional para los pobladores locales. También se articula en la restauración de parches de bosque, y dentro de las políticas de protección llevadas a cabo en la formación de reservas naturales y parques en pro de la conservación de la naturaleza.

*Macroagelaius subalaris* (Boissonneau, 1840)

Tamaño promedio 30 cm. Pico cónico negro. Cola larga ligeramente redondeada; ojos oscuros. Enteramente negro azulado opaco con coberteras alares internas y axilares castaño (Hilty & Brown 1986). Muy similar a *Molothrus oryzivorus* pero pico más corto, plumaje no tan lustroso y sin gorguera prominente; de cerca se observan áreas castaño. También se podría confundir con *Hypopyrrhus pyrohypogaster* (Hilty & Brown 1986). *Macroagelaius subalaris* se localiza principalmente en la vertiente occidental de los Andes del este en Colombia. Hay registros históricos del suroeste de Cundinamarca, en el norte hasta la punta de los Andes del este de Norte de Santander. Sin embargo, los registros más recientes son de Santander y Boyacá, donde ha sido descrita como común, en Soata y la Serranía de los Yariguíes (BirdLife International 2013). Habita en los bosques subtropicales y templados a alturas de 2,100-2,900 m (Fjeldså y Krabbe 1990, Amaya & Renjifo 2002). Los estudios realizados en la Cordillera Oriental han revelado que tiene requerimientos de hábitat muy especializados, se limitan a bosques de robledales (*Quercus humboldtii*) (BirdLife International 2013). La población de *Macroagelaius subalaris* es de 600-1700 individuos maduros. La población de esta especie se sospecha de estar sufriendo por lo menos un lento a moderado descenso, debido a la pérdida continua de hábitat y la degradación. Estas aves forman grupos de hasta 30 individuos, buscando alimento entre el bosque y de vez en cuando descendiendo del borde hacia cultivos de maíz, muy bulliciosos. Se alimentan principalmente de insectos, más frecuentemente ortópteros y coleópteros y, ocasionalmente, también consume algunas bayas, por ejemplo las de *Oreopanax* y *Hedyosmum*. Al parecer en el mes de septiembre ocurre su época reproductiva, esto solo se ha documentado en Norte de Santander (Amaya & Renjifo 2002). Según la Actual Lista Roja de la UICN *Macroagelaius subalaris* se encuentra en peligro. Para Colombia se categoriza en peligro Crítico (CR) (Amaya & Renjifo 2002). La dependencia de esta especie a los robledales (*Quercus humboldtii*) lo hacen muy susceptibles a los efectos de la tala, el corte de leña y pastoreo por el ganado (BirdLife International). Sin embargo, en algunas zonas por encima de 2.500 m, la cobertura forestal se mantiene más extensa. El paisaje cambio de manera más acelerada durante el siglo XX, sobre todo después de 1960, aunque en algunas zonas está comenzando la regeneración del hábitat tras el abandono de tierras marginales (BirdLife International 2013). Especie endémica (o casi endémica si se confirman algunos reportes en el estado de Zulia en Venezuela), amenazada y de rango de distribución restringido, a pesar de que no se registró, es factible encontrarlo en el área de estudio y tiene oportunidades en programas de aviturismo, posible fuente monetaria adicional para los pobladores locales. También se articula en la restauración de parches de bosque, y dentro de las políticas de protección llevadas a cabo en la formación de reservas naturales y parques en pro de la conservación de la naturaleza.



**Tabla 15.** Lineamientos de manejo para las especies de aves objeto de conservación en la ventana Boyacá.

Estrategia	Lineamiento	OdC	Acciones	Actores
Uso sostenible	Aviturismo como estrategia de conservación y apoyo al ingreso monetario extra para los pobladores locales	Todas las especies de aves OdC	Desarrollar una campaña de educación ambiental y concienciación de los recursos naturales y su potencialidad enfocada a la observación de aves	Autoridades Ambientales, Parques Nacionales, Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil, Departamento Nacional de Planeación, ICA, IICA, Cámara de Comercio, SENA, Instituciones de Educación Superior, Institutos de investigación, ONG's
			Realizar cursos de capacitación de guías especializados en observación de aves y monitoreo de avifauna de la región	
			Consolidar una red de reservas dentro de la ventana que cuente con la infraestructura para Aviturismo (Coberturas nativas, especies OdC, senderos, alimentación, estadía)	
			Establecer senderos de observación por las Reservas locales, incentivando la preservación de áreas protegidas privadas, que contengan las especies OdC, con pago por servicios ambientales	
			Monitoreo de fauna durante las visitas de aviturismo	
			Mejorar la gestión de áreas protegidas locales a través del SIRAP	
Preservación	Planes de manejo regional y local de las especies OdCs Priorizadas con riesgo de amenaza	Todas las especies de aves OdC	Confirmar la presencia de <i>Spizaeetus isidori</i> , <i>Cistothorus apolinari</i> , <i>Eremophila alpestris peregrina</i> y <i>Macroagelaius subularis</i> en la ventana Boyacá	Autoridades Ambientales, Parques Nacionales, ICA, IICA, Cámara de Comercio, SENA, ONG's
			Estudios poblacionales de especies amenazadas y casi amenazadas escogidas como OdC	
			Definición del Plan de Manejo de las especies OdC a Corto (5 años) y Mediano plazo (10 años) en una escala global	
			Definición del Plan de Manejo de las especies OdC a Corto (5 años) y Mediano plazo (10 años) en una escala regional	
	Reducir la pérdida de humedales altoandinos en las zonas de amortiguación de las áreas protegidas	<i>Oxyura jamaicensis andina</i> , <i>Cistothorus apolinari</i>	Delimitar las áreas de humedales altoandinos presentes en las áreas aledañas	Autoridades ambientales, Parques Nacionales, Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil, Departamento Nacional de Planeación, ONG's
Delimitar las áreas de protección de dichos humedales, articulando con las actividades de pobladores locales en programas de educación ambiental				

			Mejorar la gestión de áreas protegidas locales a través del SIRAP		
Restauración	Restauración paisajística a partir de cercas vivas como corredores biológicos, teniendo como indicador el uso de los mismos por las aves OdC		Desarrollar un programa de análisis paisajístico, reconociendo parches de vegetación y su posible conexión en una estructura “Fuente-Sumidero”	Autoridades ambientales, Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil, ONG’s, ICA, IICA, SENA, Universidades	
			Caracterización florística en los parches escogidos “Fuente” y “Sumidero” (antes, durante y después de implementar las cercas vivas)		
			Implementación de viveros de especies nativas y promisorias para las cercas vivas		
			Control y monitoreo de la presencia de OdCs en las cercas vivas (antes, durante y después de implementar la cercas vivas)		
			Incentivar la preservación de dichas cercas en coberturas más grandes como corredores biológicos		
			Evaluar la conectividad de las Fuente y los Sumideros en cuanto a composición de fauna y flora		
Generación de conocimiento	Monitoreo a largo termino para la delimitación y confirmación de especies OdC	<i>Aburria aburri</i> , <i>Spizæetus isidori</i> , <i>Cistothorus apolinari</i> , <i>Eremophila alpestris peregrina</i> y <i>Macroagelaius subalaris</i> .	Realizar un monitoreo a lo largo de un año para definir el estatus de presencia y abundancia de <i>Aburria aburri</i> , <i>Spizæetus isidori</i> , <i>Cistothorus apolinari</i> , <i>Eremophila alpestris peregrina</i> y <i>Macroagelaius subalaris</i> .	Instituciones de Educación Superior, Institutos de investigación, ONG´s	
			Todas las especies de aves OdC		Determinación de uso de hábitat y estado local de todas las especies OdC
					Estudio de densidad poblacional de aves OdC
	Realizar estudios sobre la taxonomía, distribución, relaciones de parentesco y aspectos ecológicos		<i>Oxyura jamaicensis</i>	Estudio de la taxonomía de <i>Oxyura jamaicensis</i> y sus subespecies	Instituciones de Educación Superior, Institutos de investigación, ONG´s
				Descripción de la dieta de <i>Oxyura jamaicensis andina</i>	
			<i>Eriocnemis cupreiventris</i>	Investigación de la biología reproductiva de <i>Eriocnemis cupreiventris</i>	
			<i>Pyrrhura calliptera</i> , <i>Hapalopsittaca amazonina</i>	Preferencias alimenticias de <i>Pyrrhura calliptera</i> y <i>Hapalopsittaca amazonina</i> para iniciar mitigación de impacto y percepción negativa por parte de los pobladores	
			<i>Synallaxis subpudica</i>	Delimitación de los periodos reproductivos y aspectos básicos de	

		la biología reproductiva de <i>Synallaxis subpudica</i>
	<i>Eremophila alpestris</i>	Delimitación de los aspectos taxonómicos de <i>Eremophila alpestris peregrina</i>
	<i>Cistothorus apolinari</i>	Impactos del parasitismo de nidos de <i>Molothrus bonariensis</i> sobre <i>Cistothorus apolinari</i>
	<i>Conirostrum rufum</i>	Biología reproductiva de <i>Conirostrum rufum</i> en escala local y confrontación con el resto de su área de distribución
	<i>Macrogelains subalaris</i>	Delimitación y descripción de la biología reproductiva de <i>Macrogelains subalaris</i>

## 7. MAMÍFEROS VOLADORES DE LA VENTANA BOYACÁ

Berta Helena Calonge Camargo

**INTRODUCCIÓN** - Los Chiroptera presentan una amplia distribución geográfica a escala mundial, su dispersión ha sido favorecida gracias a que cuentan con la capacidad de volar, lo que les permite una alta movilidad, única dentro de los mamíferos (Meyer *et al.* 2008). Los murciélagos son altamente flexibles en su ecología, lo cual sugiere una vulnerabilidad diferente entre especies, debido a sus caracteres o rasgos ecológicos (Medellín *et al.* 2000). Los murciélagos, pueden servir para realizar una aproximación a los cambios que ejercen sobre los animales los diferentes factores de perturbación ambiental, debido a su gran diversidad, amplia distribución, gran flexibilidad ecológica y comportamental (Fenton 1997). Estos son componentes importantes de las faunas tropicales, donde cumplen papeles funcionales y servicios ambientales importantes, como participantes en la regeneración de los bosques, como polinizadores, dispersores de semillas y predadores de artrópodos (Kalko 1998, Patterson *et al.* 2003 y Pérez-Torres *et al.* 2009).

En Colombia actualmente se han incrementado las investigaciones en este grupo tan importante en la regeneración de zonas intervenidas, a pesar de esto aún se tienen grandes vacíos en la información que se genera. Uno de los ecosistemas menos estudiados son los páramos y bosques altoandinos. El parque Natural Municipal Ranchería se realizó un trabajo que busca realizar aportes a la conservación de la fauna y flora presente. En cuanto al Orden Chiroptera se reportaron un total de 7 especies, pertenecientes a las familias Phyllostomidae, Molossidae y Vespertilionidae.

**MÉTODOS** - Para la captura de murciélagos se utilizaron 6 redes de niebla de 12m de largo por 2 metros de alto. Éstas se ubicaron teniendo en cuenta el borde del bosque, claros del bosque, corredores naturales, orillas de quebradas, plantas asociadas a los murciélagos así como posibles lugares de paso. Las redes se abrieron desde las 6:00 pm hasta las 11:00 pm los periodos considerados de mayor actividad para este grupo y fueron revisadas periódicamente según la actividad.

Las redes se abrieron durante 4 noches en cada uno de los hábitats determinados para la ventana Boyacá, 4 noches para el bosque y 4 noches para el páramo y el matorral rosetoso. Las redes se cambiaron de lugar cada una de las noches esto con el fin de para abarcar la mayor cantidad de lugares de cada una de las zonas de estudio y de esta manera aumentar las probabilidades de captura de murciélagos, las cuales debido a la altura del lugar (+- 3000 m) y a las condiciones climáticas (Lluvia, bajas temperaturas) eran

muy bajas. Cada una de las redes ubicadas fue delimitada con coordenadas geográficas para determinar la presencia de los objetos de conservación.

Los murciélagos capturados se bajaron de la red y se depositaron en bolsas de tela de algodón. Se registraron la información temporal y espacial de la captura, información del colector y de la captura, nombre de la especie del individuo capturado e información del individuo: peso, sexo, LT (longitud total), LCC (longitud de la cabeza cuerpo), LC (longitud de la cola), LP (longitud del pie), O (longitud de la oreja), LTP (longitud de tibia pie), LA (longitud del antebrazo), T (longitud del trago).

Se realizó una colección de referencia de las especies colectadas, que este caso fueron todos los individuos capturados. De todos los individuos sacrificados se tomaron muestras de tejido con fines moleculares previo a su preservación para museo. Para la identificación de los especímenes estos van a ser identificados utilizando claves taxonómicas, así como con la ayuda de la colección de mamíferos del ICN.

**RESULTADOS Y ANÁLISIS** - Después de un esfuerzo de muestreo de 288 horas/red, el cual se calculó teniendo en cuenta que fueron un total de 48 horas de muestreo total, utilizando 6 redes de niebla; se capturaron un total de 6 individuos durante los 8 días de muestreo, los cuales pertenecen a las familias Phyllostomidae y Vespertilionidae, dentro de la familia Phyllostomidae se encontró una especie perteneciente a la subfamilia Glossophaginae. En el Páramo solo se encontró la especie *Anoura geoffroyi*, mientras que en el bosque alto andino se encontraron tres (3) especies, *Anoura geoffroyi*, *Histiotus montanus* y *Myotis keaysi* (Tabla 16).

**Tabla 16.** Hábitat y abundancia de mamíferos voladores registrados en la Ventana Boyacá.

Hábitat	Abundancia	Familia	Género	Especie
Paramo	1	Phyllostomidae	<i>Anoura</i>	<i>geoffroyi</i>
Bosque alto andino	2			cf. <i>geoffroyi</i>
Bosque alto andino	2	Vespertilionidae	<i>Myotis</i>	<i>keaysi</i>
Bosque alto andino	1			<i>Histiotus</i>

La especie *Anoura geoffroyi*, la única registrada en el páramo en este estudio, ha sido reportada en bosques alto andinos (Pérez-Torres y Ahumada 2004), así como en un trabajo realizado en el área de influencia del Parque Natural Municipal Ranchería (Ramírez y Pardo 2010); esta especie fue la única nectarívora registrada. *A. geoffroyi* es una especie considerada nectarívora que se distribuye desde México hasta Sudamérica y por sus hábitos alimentarios es un polinizador en los ecosistemas en los que se encuentra (Muchhala & Jarrín 2002).

Las especies *Histiotus montanus* y *Myotis keaysi* solo se registraron en el bosque alto andino, es posible que esto se deba a que estas especies suelen utilizar como lugares de percha arboles además suelen forrajear en bosques debido a que en estos se puede encontrar una mayor oferta y disponibilidad de alimento (Kunz y Parsons 2009). De igual forma, estas especies son importantes porque pueden llegar a ser controladoras de plagas, debido a que su dieta es a base de insectos, que en muchos casos pueden llegar a ser plagas de cultivos (Kunz *et al.* 2011).

Aunque las capturas de murciélagos fueron bajas en la zona de estudio, esto era de esperarse ya que la riqueza de especies del orden quiróptera disminuyen a medida que aumenta la altitud (Mena *et al.* 2012). En general la disminución de la diversidad de murciélagos con la altitud se ha relacionado con la ineficiente termorregulación de las especies de origen neotropical (Soriano 2000). Al relacionar el número de especies encontradas en el área de estudio y otras regiones de alta montaña del país lo encontrado en este estudio cabe dentro de lo esperado bajo el esfuerzo implementado y el área muestreada.

#### **LINEAMIENTOS DE MANEJO PARA LAS ESPECIES DE MAMÍFEROS VOLADORES OBJETO DE CONSERVACIÓN – ODC DE LA VENTANA BOYACÁ**

Debido a la importancia que tienen en los ecosistemas por los servicios ambientales que prestan, así como las amenazas que presentan debido a los efectos de la transformación del paisaje y teniendo en cuenta la presencia confirmada en campo o en bibliografía, se seleccionaron 4 especies de murciélagos como ODC para la ventana Boyacá (Tabla 16). Se incluye lo propuesto por Fundación Natura, así como lo encontrado en el muestreo realizado y lo reportado en la literatura para la zona de estudio. Dentro del listado de ODC propuesto por el Instituto Humboldt no se incluyó ninguna especie del Orden Chiroptera por eso esta no se tendrá en cuenta a continuación.

**Tabla 17.** Lista de especies de mamíferos voladores Objeto de Conservación para la ventana Boyacá.

Familia	Especie	Estado de conservación	Amenazas	Oportunidades de conservación
Phyllostomidae	<i>Anoura geoffroyi</i>	Preocupación menor	Pérdida de hábitat	Investigación
	<i>Sturnira erythromos</i>	Preocupación menor	Pérdida de hábitat	Investigación
Molossidae	<i>Tadarida brasiliensis</i>	Preocupación menor	Pérdida de hábitat	Investigación
Vespertilionidae	<i>Histiotus montanus</i>	Preocupación menor	Pérdida de hábitat	Investigación

#### *Anoura cf. geoffroyi*

La especie *Anoura cf. geoffroyi* según la IUCN se encuentra catalogada como de preocupación menor (Mantilla *et al.* 2008), mientras que en el libro rojo de mamíferos de Colombia no se menciona (Rodríguez-Mahecha *et al.* 2006), lo anterior debido a que es una especie que se encuentra ampliamente distribuida tanto en Colombia como en América latina (Gardner, 2007). *A. geoffroyi* se encuentra desde el centro de

México hasta Bolivia y el Sureste de Brasil, en Colombia lo encontramos desde el nivel del mar hasta unos 3700 m de elevación (Ortega & Alarcón 2008). *A. geoffroyi* se alimenta principalmente de néctar y polen (Caballero-Martínez 2008). Estos murciélagos se refugian en cuevas, arboles huecos y en otros sitios oscuros y resguardados. Se pueden encontrar en sitios muy bien conservados, como los bosques de niebla así como en lugares altamente intervenidos (Reid 1997). Debido a su dieta (néctar y polen) esta especie cumple servicios ecosistémicos como polinizadora de plantas, lo cual hace de esta especie muy importante en el mantenimiento de las especies que integran su dieta. Trabajos sobre la dieta de esta especie se tienen algunos (Caballero-Martínez *et al.* 2009), pero aún se necesita más información para el país y sobre todo para las zonas de alta-montaña. La especie *A. geoffroyi* se puede ver amenazada debido a la pérdida de hábitat y fragmentación lo que lleva a la disminución de recursos necesarios para la supervivencia de la especie, que puede generar la extinción local de la especie.

#### *Sturnira erythromos*

La especie de murciélago *Sturnira erythromos*, perteneciente a la familia Phyllostomidae, se encuentra presente en Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Argentina (Gardner, 2007). Utiliza como refugios los huecos y el follaje de los árboles. Utiliza lugares abiertos en el bosque, como claros y bordes de río, donde hay gran disponibilidad de frutos (Giannini y Barquez 2003). Se puede encontrar generalmente en bosques primarios y secundarios, así como en algunos cultivos (Tirira 2007).

Su dieta principalmente son frutos, entre lo reportado se encuentran frutos del género *Ficus*, *Solanum*, *Cecropia* y *Piper* (Lobova 2009), pero esto puede variar de acuerdo a la zona donde se encuentre la especie, razón por la cual los estudios de dieta de la especie son muy importantes. Aunque según la IUCN *S. erythromos* se encuentra catalogada como en preocupación menor (Barquez & Díaz 2008) y en el libro rojo de mamíferos de Colombia (Rodríguez-Mahecha *et al.* 2006) no se encuentra, esta especie es muy importante en la regeneración de zonas intervenidas ya que al consumir frutos esta participa en la dispersión de semillas de plantas que pueden participar en la regeneración de zonas con disturbio. La especie *S. erythromos* en general se encuentra bien distribuida en el país (Alberico *et al.* 2000, Gardner 2007), pero las actividades como la agricultura puede generar fuertes presiones en las zonas donde se encuentra la especie lo que puede llevar a la reducción de las poblaciones de la especie.

#### *Histiotus montanus*

El murciélago orejudo menor o murciélago orejudo chico (*Histiotus montanus*) corresponde a un quiróptero Sudamericano insectívoro (Gardner 2007). Se encuentra en Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Perú, Uruguay y Venezuela. Habita numerosos tipos de ambientes, suele establecer colonias en viviendas, así como en cuevas y arboles huecos (Fenton 1992). La base de su dieta son los insectos, por lo cual esta especie es considerada como controladora de plagas, pero aún se necesita mucha más información al

respecto (Simmons 2005). Es posible que esta especie este consumiendo insectos que pueden llegar a ser plaga del cultivo de papa, pero para asegurar esto se necesita la realización de estudios. Aunque la especie se encuentra ampliamente distribuida y se encuentra clasificada por la IUCN como con preocupación menor (Gonzales & Barquez 2008), al igual que el resto de las especies esta se puede ver afectada por la pérdida de hábitat y la fragmentación del hábitat, así como por la falta de recursos, ya sea alimentarios o como la falta de lugares de percha, así mismo la falta de una especie como esta en un sistema, puede llevar a la ruptura y desbalance en las cadenas tróficas así como la disminución o pérdida de servicios ambientales.

*Tadarida brasiliensis*

La especie *Tadarida brasiliensis*, es una especie de murciélago de mediano porte. Tiene cerca de 9 cm de largo, y pesa cerca de 15 g. La especie es muy importante en el control de poblaciones de insectos peste, esto debido a que es insectívora estricta (Elizondo 1999). La especie habita en bosques y se ha reportado en áreas agrícolas, donde se refugia en cavernas, túneles y edificios (Elizondo 1999). Su distribución se ha reportado desde Oregon y sus de Carolina (USA) hasta Argentina y Chile; Antillas mayores y menores (Simmons 2005). Según la IUCN esta especie se encuentra en preocupación menor (Barquez *et al.* 2008). Debido a su dieta insectívora esta especie actúa como controladora de insectos plagas, por lo cual cumple servicios ambientales importantes para los seres humanos, al igual que las anteriores especies de murciélagos aquí mencionadas esta también se puede ver afectada por la pérdida de hábitat y por la destrucción de refugios y pérdida de recursos.

**Tabla 18.** Lineamientos de manejo para las especies de mamíferos no voladores objeto de conservación en la ventana Boyacá.

Estrategia	Lineamiento	OdC	Acciones	Actores
Generación de Conocimiento	Estudios de dieta y monitoreo de poblaciones de murciélagos	Todas las OdC de murciélagos	Realizar estudios faunísticos para determinar las abundancias y el estado en el que se encuentra las especies	Instituciones de Educación Superior, Institutos de investigación, ONG´s, Actores Privados
			Monitorear las poblaciones cada año para evaluar los efectos de los cambios en el uso de la tierra sobre las mismas	
			Estudiar la dieta para conocer las especies que están utilizando.	



			<p>Evaluar los usos e importancia de las plantas encontradas en la dieta de la especie <i>A. geoffroyi</i> y <i>S. erythromus</i>.</p> <p>Evaluación de las plagas y amenazas del cultivo de papa y asociarlo con los insectos consumidos por <i>H. montanus</i> y <i>T. brasiliensis</i>.</p>	
Restauración	Restauración, recuperación o rehabilitación con plantas nativas		<p>Implementación de cercas vivas.</p> <p>Promover la siembra de árboles frutales que se encuentran en la dieta de <i>S. erythromus</i> para aumentar los recursos disponibles para la especie.</p> <p>Restaurar, recuperar y rehabilitar con plantas nativas las zonas disturbadas</p>	<p>Autoridades Ambientales, Parques Nacionales , Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil, Departamento Nacional de Planeación, ICA, IICA, Cámara de Comercio, SENA, Instituciones de Educación Superior, Institutos de investigación, ONG´s, Actores Privados</p>
Preservación	Prevenición y reducción de la pérdida, fragmentación y degradación de los hábitats nativos		<p>Mantener y conservar las áreas protegidas a través de la gestión con el SINAP y SIRAP.</p> <p>Aumento del área protegida para evitar la pérdida, fragmentación y degradación del páramo y el bosque altoandino.</p>	<p>Autoridades Ambientales, Parques Nacionales , Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil, Departamento Nacional de Planeación, ICA, IICA, Cámara de Comercio, SENA, ONG´s</p>
	Desarrollo de proyectos de Educación Ambiental		<p>Desarrollo de proyectos de valoración de los servicios prestados por la especies de murciélagos</p> <p>Concienciar a la comunidad sobre la importancia de los servicios ambientales que proveen los murciélagos.</p>	
	Conservación de los cuerpos de Agua	<i>Anoura geoffroyi</i> , <i>Sturnira erythromus</i>	<p>Ampliar las zonas de conservación para que se abarquen la gran mayoría de los cuerpos de agua presentes en la zona.</p> <p>Mantener y recuperar de los bosques ribereños de las quebradas presentes en la ventana</p>	
	Mantenimiento y conservación de refugios	<i>Histiopus montanus</i> , <i>Tadadrida brasiliensis</i>	<p>Producir material de capacitación acerca de los métodos de control de vampiro u otros murciélagos adecuados para evitar exterminios innecesarios y afectación de poblaciones de especies no relacionadas con el conflicto.</p> <p>Identificación y conservación de refugios prioritarios.</p> <p>Implementación de refugios artificiales en el caso de ser necesario.</p>	

## 8. MAMÍFEROS NO VOLADORES DE LA VENTANA BOYACÁ

Miguel Eduardo Rodríguez-Posada

**INTRODUCCIÓN** - Los Andes tropicales son considerados un punto caliente (hot spot) de diversidad de mamíferos, ya que albergan una alta riqueza de especies, entre las cuales se encuentra un alto porcentaje con un ámbito de distribución restringido y/o son consideradas especies en algún grado de amenaza a la extinción (Ceballos y Ehrlich 2006). En Colombia la diversidad de mamíferos en las cordilleras ha sido considerada particularmente alta, con una riqueza estimada hasta de 227 especies, representando el 48% del total de especies registradas para el país (Alberico et al 2000). En comparación con las tierras bajas, las fauna de mamíferos andinas presentan un alto porcentaje de endemismo, habiendo zonas en las cuales se pueden encontrar hasta nueve especies endémicas (Alberico *et al.* 2000, Rodríguez-Mahecha *et al.* 2006). Los mamíferos juegan papeles importantes en la estructura, composición y dinámica de los ecosistemas, ya que participan en procesos de polinización, depredación y dispersión de semillas, depredación de otros animales y oferta de alimento, entre otros (Mena *et al.* 2012). A pesar de esto, el conocimiento sobre los mamíferos andinos en Colombia es incipiente, los estudios sobre la composición, estructura, función, dinámica y evolución de sus comunidades son escasos, así como sobre la ecología de sus poblaciones, su demografía y distribución (Sánchez *et al.* 2004, Mena *et al.* 2012); hechos que limitan el entendimiento de su rol en los ecosistemas y su estado de conservación, y por ende, el diseño e implementación de estrategias de conservación efectivas.

En este capítulo se tratan los mamíferos terrestres, que están representados por todos los órdenes a excepción los murciélagos (Chiroptera) que son los únicos mamíferos voladores y los mamíferos acuáticos (ordenes Cetacea y Sirenia). Dentro de los mamíferos terrestres existe una clasificación artificial con base a su tamaño, ya que las técnicas de muestreo son similares (Jones et al . 1996), el término pequeños mamíferos no voladores hace referencia a roedores (Rodentia), musarañas (Soricomorpha) y marsupiales Paucituberculata y Didelphimorphia) con un peso corporal del adulto por debajo de los 150 g; por otro lado, los mamíferos medianos o grandes, hacen referencia a mamíferos entre 150 g y 5 Kg, o mayor a 5 Kg respectivamente. Como se ha mencionado, la fauna de mamíferos terrestres de la Cordillera Oriental ha sido parcialmente documentada. Sobre su vertiente oriental, el extinto grupo GEMA del Instituto Alexander von Humboldt (IAvH), realizó estudios en un gradiente altitudinal de 1000 a 2500 m, los datos publicados (IAvH 2000) no incluyen listas ni análisis, solo mencionan la ampliación del ámbito de distribución de cinco especies de roedores de las cuales dos aparecen como nuevos registros para Colombia. En esta misma vertiente, en jurisdicción del municipio de Santa María (departamento de

Boyacá), a altitudes entre los 500 y 1220 m de altitud (piedemonte llanero), Muñoz-Saba *et al.* (2011), reportaron la presencia de 47 especies de mamíferos, de los cuales el 31 % correspondieron a especies terrestres. Por otra parte, López-Arévalo y Montenegro-Díaz (1993) registraron 23 especies de mamíferos no voladores presentes en las tierras altas de la vertiente oriental entre 2300 y 3400 m, además incluyeron datos sobre la apariencia externa, distribución geográfica y aspectos de historia natural. En esta misma localidad, en ecosistemas de bosque altoandino y páramo, López-Arévalo *et al.* (1993), estudiaron la ecología de los pequeños mamíferos no voladores, incluyendo aspectos sobre la composición de la comunidad, ecología poblacional de algunas especies, sus hábitos tróficos y áreas de actividad.

Para la vertiente occidental de la Cordillera Oriental, se han comparado las densidades poblacionales y otros parámetros poblacionales de pequeños mamíferos no voladores en tres localidades de la sabana de Bogotá correspondientes a zonas de bosque altoandino y páramo (Zúñiga *et al.* 1981, Cadena y Malagón 1994), y se ha estudiado el efecto de la fragmentación del bosque de Roble sobre los mamíferos (Otálora 2003). Para las tierras altas de la Cordillera Oriental, en las formaciones vegetales de bosque altoandino, subpáramo y páramo medio, se han reportado 53 especies de mamíferos, tres endémicas, 13 en alguna categoría de amenaza a la extinción y siete de distribución restringida (Muñoz *et al.* 2000). En la zona de estudio, en la Reserva Natural Municipal Ranchería, estudios previos han caracterizado la fauna de pequeños mamíferos utilizando diferentes técnicas de trampeo en diferentes épocas climáticas (Cepeda *et al.* 2010, Vianchá *et al.* 2012), reportando 12 especies pertenecientes a cuatro órdenes (Paucituberculata, 1sp; Didelphimorphia, 1 sp; Soricomorpha, 1sp; Rodentia, 9 spp), analizando algunos parámetros poblacionales y proponiendo algunas especies útiles para la evaluación del estado de conservación de ecosistemas altoandinos de la Cordillera Oriental

En este capítulo se presenta la caracterización de la fauna de mamíferos no voladores de un área de alta montaña en la Reserva Natural Municipal Ranchería y alrededores, de los municipios de Paipa y Sotaquirá en Boyacá, proponiendo las especies susceptibles de ser especies Objeto de Conservación (OdC) así como unos lineamientos con acciones concretas para el manejo y conservación de esas especies en la ventana Boyacá una de las áreas operativas de Ecopetrol para la conservación de la biodiversidad.

**MÉTODOS** - Para el levantamiento de información de la mastofauna en la RNMR se realizó una salida de campo durante 8 días, entre el 11 y el 19 de abril de 2013. Para la obtención de datos en campo se determinaron dos tipos de vegetación dominantes para llevar a cabo el muestreo:

1. Herbazal y Matorral: vegetación de subpáramo, páramo, y matorral (arbustal) andino, que incluyó vegetación en diferentes grados de sucesión, con elementos que no superan los cuatro metros de altura.
2. Bosque Andino: Remanentes de bosque natural con elementos arbóreos que alcanzan más de los 6 m de altura.

Para evaluar la diversidad de mamíferos en el área de estudio se utilizó un conjunto de técnicas, con el fin de acumular la mayor cantidad de información y reunir los datos suficientes para tener una idea más real de la composición y estructura de la comunidad de mamíferos no voladores (Voss & Emmons 1996, Voss *et al.* 2002), estas técnicas se agrupan en dos categorías definidas por una clasificación artificial de los mamíferos según su talla y hábitos:

PEQUEÑOS MAMÍFEROS NO VOLADORES (PMNV)- Comprenden los órdenes Rodentia (ratas y ratones), Soricomorpha (musarañas), Paucituberculata (ratones runchos) y Didelphimorphia (Marsupiales) cuyo peso es menor a 500 g. Para su muestreo se instalaron tres líneas de trapeo convencional utilizando trampas Sherman para la captura de animales vivos de dimensiones 8x8x24cm y 14x14x40 cm. Las trampas fueron cebadas con una mezcla de mantequilla de maní, avena en hojuelas, esencia de vainilla y sardinas. Fueron instaladas buscando la mayor probabilidad de captura ubicándolas en sitios de paso cubiertos (enramadas, troncos caídos) y posibles fuentes de alimento o refugio. La ubicación de cada trampa fue marcada por una cinta de color. Estas trampas fueron revisadas en las primeras horas de la mañana, para evitar que los animales permanecieran mucho tiempo en la trampa en caso de una eventual captura. Durante los recorridos se adelantaron búsquedas de posibles refugios como troncos podridos, troncos huecos, cavidades en las rocas, hoyos en el piso y cuevas.

El esfuerzo de muestreo es presentado como el producto del número de trampas activadas por día y el número total de noches de muestreo. En el Herbazal se utilizaron 105 trampas-día (coordinadas en tabla 1), Matorral 120 trampas-día y Bosque Andino 140 trampas-día.

MAMÍFEROS MEDIANOS (PESO ENTRE 500G A 5 KG) Y GRANDES. (PESO MAYOR A 5 KG) - Estos dos grupos de mamíferos se registraron mediante recorridos de observación directa y búsqueda de rastros. Los recorridos se realizaron en el día. La búsqueda de rastros incluyó huellas, comederos, posaderos, refugios y restos óseos etc. Para la identificación y procesamiento de los rastros se siguieron los protocolos propuestos por Aranda (1981), Emmons (1997) y Navarro y Muñoz (2000). Diariamente se recorrieron al menos 3 Km incluyendo todas las coberturas, para un mínimo de 24 Km.

ANIMALES CAPTURADOS - Los animales capturados fueron introducidos en bolsas de tela, posteriormente fueron identificados, fotografiados y liberados, o recolectados y preparados como especímenes científicos de estudio, siguiendo los procedimientos estándar para mamíferos, incluyendo las medidas convencionales para mamíferos como longitud total, longitud de la cola, longitud de la pata, longitud de la oreja y peso; también se anotaron datos de sexo, edad, categoría de edad y estado reproductivo (Hall 1962). El orden taxonómico sigue a Wilson & Reeder (2005).

**RESULTADOS Y ANÁLISIS** - Durante la fase de campo se registraron cuatro especies de pequeños mamíferos no voladores (Tabla 19), la especie dominante fue *Thomasomys niveipes*, seguida por *Thomasomys laniger*, *Micoryzomys minutus* y *Marmosa (Micoureus) sp.* *T. laniger* y *M. minutus* fueron especies exclusivas de herbazal y matorral, mientras que *Marmosa (Micoureus) sp.*, fue exclusiva del bosque andino y nuevo registro para el área de estudio. *T. niveipes* fue registrado en las dos coberturas muestreadas, pero fue mucho más abundante en la cobertura de herbazal y matorral. Respecto a los estudios publicados previamente para la RNM Ranchería y el PNN Chingaza (Tabla 20) (López-Arévalo y Montenegro-Díaz 1993, López-Arévalo *et al.* 1993, Cepeda *et al.* 2010, Vianchá *et al.* 2012), el número de especies puede considerarse bajo, sin embargo dichos estudios tuvieron un plazo temporal largo, con esfuerzos de muestreo mayores y usaron técnicas diversas de captura (e.g. trampas de caída, trampas de golpe).

Entre las especies previamente registradas en la zona y no capturadas en este estudio, *Thomasomys aureus* y *Rhipidomys fulviventris* pudieron ser omitidas por sus hábitos arborícolas debido al método de muestreo, al igual que la musaraña *Cryptotis thomasi* que es más comúnmente capturada en trampas de caída (Vianchá *et al.* 2012). Otras especies como *Chilomys instans* y *Oligoryzomys fulvescens* han sido consideradas raras por su baja representatividad en los muestreos, inclusive al usar diferentes tipos de trampas (López-Arévalo *et al.* 1993, Cepeda *et al.* 2010, Vianchá *et al.* 2012). La ausencia de otras especies consideradas comunes en el área como *Caenolestes fuliginosus* y *Nephelomys albigularis*, pudieron ser omitidas por la época climática y su relación con la oferta de recursos o biología reproductiva (López-Arévalo *et al.* 1993).

**Tabla 19.** Especies de mamíferos no voladores por tipo de vegetación y total en la ventana Boyacá.

Orden	Especie	Herbazal-matorral (n)	Bosque Andino (n)	N
Didelphimorphia	<i>Marmosa (Micoureus) sp.</i>	0	1	1
Rodentia	<i>Micoryzomys minutus</i>	1	0	1
	<i>Thomasomys laniger</i>	1	0	1
	<i>Thomasomys niveipes</i>	20	1	21
Total individuos capturados		22	2	24

**Tabla 20.** Pequeños mamíferos no voladores registrados para el Parque Nacional Natural Chingaza (PNNCH), la Reserva Natural Municipal Ranchería (RNMR) y esté estudio (actual). Con los tipos de trampa con los cuales han sido registrados.

Orden	Especie	Localidad	Tipo de trampa
Paucituberculata	<i>Caenolestes fuliginosus</i>	RNMR, PNNCH	Caída Golpe Sherman
Didelphimorphia	<i>Marmosa (Micoareus) sp</i>	actual	Golpe
	<i>Marmosops caucae</i>	PNMR	Caída
Soricomorpha	<i>Cryptotis thomasi</i>	PNMR, PNNCH	Caída Sherman
Rodentia	<i>Akodon bogotensis</i>	PNMR, PNNCH	Golpe Sherman
	<i>Chilomys instans</i>	PNMR, PNNCH	Caída Golpe Sherman
	<i>Microroryzomys minutus</i>	PNMR, PNNCH, actual	Caída Golpe Sherman
	<i>Nephelemys gr albigularis</i>	PNMR, PNNCH	Caída Golpe Sherman
	<i>Oligoryzomys fulvescens</i>	PNMR, PNNCH	Caída Golpe Sherman
	<i>Rhipidomys fulviventor</i>	PNMR, PNNCH	Caída, Sherman
	<i>Thomasomys aureus</i>	PNMR, PNNCH	Caída Golpe Sherman
	<i>Thomasomys laniger</i>	RNMR, PNNCH, actual	Caída Golpe Sherman
	<i>Thomasomys niveipes</i>	RNMR, PNNCH, actual	Caída Golpe Sherman

Para el caso de los medianos y grandes mamíferos se registraron siete especies de cuatro órdenes, Carnívora, Rodentia, Cetartiodactyla y Lagomorpha (Tabla 21), siendo el primero más diverso con cuatro especies. La especie más común fue *Nasua ocellata*, ya que a lo largo de todos los recorridos se encontraron hozaderos frescos, sin embargo este mismo hecho hace imposible cuantificar sus abundancias y que a lo largo de todo el forrajeo de un animal o un grupo, van hozando el suelo en busca de alimento. Esta especie suele ser abundante en zonas alta montaña cercanas (López-Arévalo y Montenegro-Díaz 1993). Las huellas y heces de las dos especies de zorro, *Cerdocyon thous* y *Urocyon cinereoargenteus* fueron comunes en los recorridos, particularmente por su comportamiento de marcas territoriales sobre rocas, sin embargo el hecho que no fueran heces frescas también dificultó la estimación de la abundancia, ya que diferentes heces podrían corresponder al mismo individuo en diferentes días, adicionalmente la presencia en la zona de grupos de perros domésticos dificultaba la asignación taxonómica a las huellas encontradas. Respecto a las heces de *Leopardus sp.*, por distribución y el tamaño de las mismas podría corresponder a *Leopardus tigrinus*, que es la especie que habita en las zonas de alta montaña en Colombia (Muñoz *et al.* 2000, Payán y González-Maya 2011). El venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*) y el conejo (*Sylvilagus brasiliensis*), fueron reportados por observación directa, además son especies comunes en las zonas altas de la Cordillera Oriental, inclusive en las zonas transformadas (López-Arévalo & Montenegro-Díaz 1993) y usualmente son avistados en las carreteras. Finalmente, el Borugo de páramo, *Cuniculus taczanowskii*, fue registrado por los rastros de alimentación en los tallos de los frailejones y por un cráneo de un juvenil que fue encontrado durante un recorrido. La posibilidad de la presencia de la Guagua o Pacarana, *Dinomys branickii*, se considera poco probable ya que no es un animal reconocido por los habitantes de la región y no se encontraron indicios de su presencia en la zona.

**Tabla 21.** Especies de medianos y grandes mamíferos registrados en la ventana Boyacá.

Orden	Especie	Evidencia
Carnivora	<i>Cerdonyx thomasi</i>	Huella, heces
	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Huella heces
	<i>Nasua olivacea</i>	Hozaderos, esqueleto parcial
	<i>Leopardus</i> sp.	Heces
Rodentia	<i>Cuniculus taczanowski</i>	Forrajeo en frailejones, cráneo
Cetartiodactyla	<i>Odocoileus virginianus</i>	Observación Miembro del equipo
Lagomorpha	<i>Sylvilagus basilensis</i>	Observación Miembro del equipo

Las especies de mamíferos terrestres registradas para la zona, representan la fauna típica para las zonas de alta montaña entre bosque altoandino y páramo, sin embargo la captura del individuo indeterminado del subgénero *Micoureus*, representaría un nuevo registro para la zona. También se debe resaltar la presencia de *T. niveipes*, que aunque es abundante en la zona, su distribución es restringida su área de distribución conocida es de aproximadamente 12.000 km<sup>2</sup>, en elevaciones superiores a 2600 m en los departamentos de Cundinamarca y Boyacá (Gómez-Laverde *et al.* 1997). Entre los medianos y grandes mamíferos encontramos especies también típicas de los ecosistemas de alta montaña, la presencia de carnívoros medianos al parecer encuentran un amplia oferta de pequeños mamíferos no voladores como lo muestran los resultados de este estudio y los previos en la zona (Cepeda *et al.* 2010, Vianchá *et al.* 2012). Por otra parte, la presencia de venados, conejos, borugos y guaches, puede estar mediada por la presencia de abundantes relictos de vegetación natural entre la matriz agrícola, ya que estas especies son altamente tolerantes a la transformación antrópica y hacen uso también de cultivos (López-Arévalo y Montenegro-Díaz 1993).

En cuanto a las especies Objeto de Conservación (OdC) propuestas por el IAvH para la ventana Boyacá y Santander, se registraron en este estudio *C. taczanowskii*, *N. olivacea*, *O. virginianus*, *T. niveipes* y probablemente *L. tigrinus*. Otros OdC propuestos no fueron registrados en este estudio, pero previamente habían sido registrados en el área (Tabla 22), como *A. bogotensis*, *C. fuliginosus* y *R. fulviventris*. Otras especies pueden habitar en los páramos o bosques de la Cordillera Oriental, sin embargo no fueron registrados, como los primates *Alouatta seniculus*, que puede habitar bosques hasta los 3200 m, inclusive robleales, pero no se ha registrado en el área de estudio, hecho que coincide con la distribución conocida actualmente y *Lagothrix lugens* presenta su límite de distribución altitudinal a los 3000 m, y las poblaciones más cercanas a la zona de estudio habitan la vertiente oriental de la Cordillera (Alberico *et al.* 2000, Defler 2010); el armadillo *Cabassous centralis* se conoce con un límite altitudinal hasta 2000 m (Alberico 2006),

sin embargo en la Cordillera Central se ha reportado a 3018 m (Díaz-N y Sánchez-Giraldo 2008). Otras especies como *Choloepus hoffmanni*, *Mazama americana*, *Dinomys branickii*, *Puma concolor* y *Tapirus pinchaque*, son más sensibles a la transformación y fragmentación de la vegetación natural, así como más evasivas y difíciles de detectar, y no se han reportado en el área en muchos años como. Vale anotar, que las ardillas *Sciurus granatensis* y *Sciurus pucheranii*, puede estar distribuidas en el área, y aunque fueron reportadas por los habitantes de la región y observadas por un miembro del grupo de trabajo, no fue posible dar una asignación taxonómica válida, adicionalmente las ardillas presentan una taxonomía confusa y poco comprendida, por lo cual se descartan como especies útiles como OdC. Otras especies propuestas como OdC, habitan en el departamento de Boyacá pero por debajo de los 2500 m de altitud, hasta tierras más bajas del piedemonte en departamentos limítrofes son: *Cyclopes didactylus*, *Myrmecophaga tridactyla*, *Cebus albifrons*, *Lontra longicaudis*, *Leopardus pardalis*, *Leopardus wiedii*, *Proechimys chrysaerolus*, *Cuniculus paca*, *Pecari tajacu*, *Tayassu pecari* (Alberico et al 2000, Rodríguez-Mahecha et al. 2006, Gardner 2008, Defler 2010).

Basados en los resultados del estudio y la revisión de información disponible, se proponen ocho especies de mamíferos terrestres como OdC, cinco pequeños mamíferos no voladores y tres medianos y grandes, de presencia confirmada en el área (tabla 21)

**Tabla 22.** Especies de mamíferos no voladores objeto de conservación de la ventana Boyacá con su categoría de amenaza según UICN y amenazas.

Familia	Especie	Categoría de amenaza	Amenazas
Caenolestidae	<i>Caenolestes fuliginosus</i>	Casi amenazado	Pérdida de hábitat
Cervidae	<i>Odocoileus virginianus</i>	Vulnerable	Cacería, Pérdida De Hábitat
Cuniculidae	<i>Cuniculus taczanowskii</i>	Casi amenazado	Cacería, pérdida de hábitat
Felidae	<i>Leopardus tigrinus</i>	Vulnerable	Cacería, Pérdida De Hábitat
Sigmodontidae	<i>Akodon bogotensis</i>	Preocupación menor, endémico	Pérdida de hábitat
	<i>Rhipidomys fulviventor</i>	Preocupación menor	Pérdida de hábitat
	<i>Thomasomys niveipes</i>	Preocupación menor, endémico	Pérdida de hábitat
Soricidae	<i>Cryptotis thomasi</i>	Preocupación menor, endémico	Pérdida de hábitat

## LINEAMIENTOS DE MANEJO PARA LAS ESPECIES DE MAMÍFEROS NO VOLADORES OBJETO DE CONSERVACIÓN – ODC DE LA VENTANA BOYACÁ

### *Caenolestes fuliginosus* (Tomes 1863)

Es una especie pequeña de marsupial terrestre que habita las zonas altas del norte de los Andes (Ecuador, Colombia y Venezuela), en bosques andinos y páramos. En Colombia, las poblaciones que habitan la



Cordillera Oriental corresponden a la subespecie *obscurus*, que está categorizada como Casi Amenazada a nivel nacional, ya que los procesos de deforestación y fragmentación de la vegetación nativa, así como la alteración de la fauna invertebrada del suelo, puede conllevar a la reducción de sus poblaciones. Hace parte de la dieta de Zorros, por lo cual su presencia puede ser importante para la manutención de las comunidades de carnívoros. La información disponible sobre su biología y estado poblacional en Colombia es limitada, así como el efecto de la transformación de los hábitats naturales. (Alberico y Delgado-V. 2006). Adicionalmente, no se ha revisado recientemente la taxonomía del grupo, y es probable que las poblaciones de la Cordillera Oriental correspondan a una especie distinta a las poblaciones de la Cordillera Central y sur del País.

*Cryptotis thomasi* (Merriam, 1897)

Las musarañas de esta especie presentan la distribución restringida a la porción central de la Cordillera Oriental de Colombia, en los departamentos de Cundinamarca y Boyacá (Woodman y Pefaur 2008), donde habitan en bosques andinos y la zona de páramo. La información sobre la especie es escasa, son animales netamente que se alimentan de larvas e insectos que habitan en el suelo (López-Arévalo y Montenegro Díaz 1993, López-Arévalo *et al.* 1993). El estado de sus poblaciones es desconocido, sin embargo se presume que son abundantes y no se encuentran en ninguna categoría de amenaza (Woodman 2008). Sin embargo, debido a que habitan ecosistemas de páramo y bosque altoandino, su dieta y adaptaciones fisiológicas a la alta montaña, se considera que sus poblaciones pueden verse afectado por la pérdida y fragmentación de hábitat natural, así como por fenómenos asociados al cambio climático.

*Akodon bogotensis* (Thomas 1895)

Estos ratones de pequeño tamaño son endémicos de los bosques altoandinos y preferentemente las zonas de páramo de los Andes de Colombia y Venezuela. Presentan un hábito semifosorial y una dieta omnívora (López-Arévalo y Montenegro-Díaz). En la literatura se encuentra muchas veces mencionado como *Microxus bogotensis*, pero sus afinidades filogenéticas aún no son bien comprendidas (Musser y Carleton 2005). Por su carácter semifosorial para habitar y movilizarse bajo los musgos las poblaciones de esta especie pueden ser consideradas como posibles bioindicadores del estado de conservación de los páramos.

*Rhipidomys fulviventris* (Thomas 1896)

Las poblaciones comprendidas dentro de este taxón corresponden a un complejo de especies, presentando una distribución disyunta, a modo de archipiélago de islas en los bosques de tierras altas a lo largo de los Andes del Norte (Musser y Carleton 2005, Gómez-Laverde y Pacheco 2008). Son ratones arborícolas que habitan generalmente bosques primarios, se alimenta de frutos y semillas, actuando como

dispersor de muchas de ellas (Montenegro-Díaz y López Arévalo 1991, erróneamente identificado como *Rhipidomys latimannus*). Por sus hábitos arborícolas y dependencia de vegetación primaria o en buen estado de conservación, sus poblaciones pueden estar amenazadas por la pérdida y fragmentación de cobertura vegetal natural. Es necesario evaluar la categoría subespecífica de sus poblaciones ya que actualmente se asume que es una especie de amplia distribución y no se considera en ninguna categoría de amenaza. Se propone como una especie indicadora del buen estado de conservación de bosques altoandinos

*Thomasomys niveipes* (Thomas 1896)

Esta especie es endémica de la Cordillera Oriental colombiana, su área de distribución conocida es de aproximadamente 12.000 Km<sup>2</sup>, en elevaciones superiores a 2600 m en los departamentos de Cundinamarca y Boyacá, donde es simpátrica con *Thomasomys aureus* y *Thomasomys laniger*. Este roedor habita preferiblemente zonas con vegetación de páramo, sin embargo, también se puede encontrar en Bosques Andinos y en el ecotono entre estos dos. Se ha registrado en ambientes conservados así como en sitios transformados por el hombre incluyendo páramos convertidos en potreros para el pastoreo del ganado y rastrojos de regeneración natural. Es considerado omnívoro. La especie no se encuentra en ninguna categoría de amenaza a nivel global o Nacional (López-Arévalo *et al.* 1993 como *Thomasomys* sp., Gómez-Laverde *et al.* 1997, Rivas y Gómez-Laverde 2008).

*Leopardus tigrinus* (Schreber 1775)

Este tigrillo es uno de los felinos más pequeños de América, presenta una distribución amplia y discontinua, y en Colombia habita los bosques nublados y las zonas de alta montaña entre los 1500 y 4000 m de altitud. Se alimenta principalmente de pequeños mamíferos y aves. Poco se sabe de su ecología y del estado de sus poblaciones y las principales amenazas a su conservación son la pérdida de cobertura natural y el conflicto con los habitantes de la región por su mitificación como predador de animales domésticos, en Colombia está categorizado como una especie Vulnerable a la extinción (Rodríguez-Mahecha *et al.* 2006, Payán y González-Maya 2011)

*Cuniculus taczanowskii* (Stolzmann 1865)

El borugo es una especie grande de roedor que se distribuye a lo largo de la región Andina al norte de Suramérica, habitando vegetación de bosque y páramo. Su dieta es principalmente herbívora y consume raíces tuberosas, así como de tallos de frailejón tumbándolos al consumir la medula. Entre las amenazas para esta especie está la pérdida de hábitat y que es fuertemente cazado por su carne y por ser considerado en algunos sitios una plaga para los cultivos (López-Arévalo y Montenegro-Díaz 1993, Pérez-Torres 2002). A nivel global es categorizada como una especie Casi Amenazada (Tirira *et al.* 2008).

*Odocoileus virginianus* (Zimmermann 1780)

El venado de cola blanca presenta una amplia distribución desde Norteamérica a través de centro América y norte de Suramérica hasta el noreste de Brasil y sur del Perú. Además presenta un amplia distribución altitudinal desde las tierras bajas, hasta el Páramo. La mayoría de los estudios son sobre poblaciones de Norteamérica. En Colombia, el conocimiento sobre la especie es escaso. De las cinco subespecies reconocidas para el país, la que habita la Cordillera Oriental entre 1850 y 4000 m es *O. virginianus goudotii* que se considera una especie con datos deficientes para categorizar su estado de conservación. La especie en general es tolerante a los hábitats transformados, sin embargo algunas poblaciones locales han sido extintas debido a la cacería (López Arévalo y Montenegro-Díaz 1993, López-Arévalo y González-Hernández 2006, Gallina *et al.* 2010).

**Tabla 23.** Lineamientos de manejo para las especies de mamíferos no voladores objeto de conservación en la ventana Boyacá.

Estrategia	Lineamiento	OdC	Acciones	Actores
Generación de conocimiento	Realizar estudios sobre la taxonomía, distribución y requerimientos de hábitat de las poblaciones de <i>C. fuliginosus</i>	<i>Caenolestes fuliginosus</i> , <i>Rhipidomys fulviventor</i>	Revisar la taxonomía de las especies	Instituciones de Educación Superior, Institutos de investigación, ONG's
		<i>Cryptotis thomasi</i> , <i>Akodon bogotensis</i> , <i>Thomasomys niveipes</i>	Verificar en campo la presencia y sus requerimientos de hábitat	
		<i>Leopardus tigrinus</i> , <i>Cuniculus taczanowskii</i> , <i>Odocoileus virginianus</i>	Definir las áreas de ocupación de la especie a través de campañas de foto trampeo, diálogo con habitantes y recolección de indicios	
		Todas las OdC de mamíferos no voladores	Definir áreas de distribución potencial de las especies	
			Identificar los requerimientos de hábitat.	
			Realizar estudios de filogeografía para determinar si existen unidades evolutivas independientes y si existe flujo genético entre las poblaciones o están aisladas por procesos de transformación antrópica de su hábitat natural.	
Determinar el estado y acciones para la conservación de las poblaciones				
Preservación	Reducir la pérdida, fragmentación y degradación de los ecosistemas de páramo y bosque altoandino.	Todas las OdC de mamíferos no voladores	Garantizar la conectividad de áreas con ecosistemas de páramo y bosque altoandino a lo largo de la Cordillera Oriental bajo las diferentes figuras dentro del SINAP y SIRAP	Autoridades Ambientales, Parques Nacionales , Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil, CORPOBOYACÁ, Departamento Nacional de Planeación, ICA, IICA, Cámara de Comercio, SENA, ONG's
			Mejorar la gestión de áreas protegidas locales a través del SIRAP	
			Implementar estrategias con los productores agrícolas para garantizar la interconexión entre unidades de vegetación natural por corredores y vegetación asociada a los cursos de agua	

Restauración	Restauración, recuperación o rehabilitación de áreas donde se han establecido plantaciones de especies de <i>Pinus</i> y <i>Eucalyptus</i> .	Todas las OdC de mamíferos no voladores	Definir e implementar métodos para la erradicación de plantaciones de <i>Pinus</i> y <i>Eucalyptus</i> .	Autoridades Ambientales, ICA, IICA, SENA, ONG's
			Definir e implementar métodos para la restauración de las áreas donde se erradicaron plantaciones <i>Pinus</i> y <i>Eucalyptus</i> .	
Uso sostenible	Campaña de sensibilización de residentes locales	<i>Leopardus tigrinus</i>	Realizar talleres de educación ambiental entre los programas de educación básica.	Autoridades Ambientales, ICA, IICA, SENA, ONG's, Secretarías de educación, Secretarías de Agricultura
			Fomentar la capacitación y tecnificación de tenedores de pequeños animales de corral afectados por la depredación	
			Estudiar la dieta a través de las excretas para evaluar la preferencia de dieta	
			Socializar la historia natural de la especie con las comunidades locales	
		<i>Cuniculus taczanowskii</i>	Fomentar la capacitación y tecnificación de agricultores que presentan conflicto con la especie por supuesta afectación a los cultivos	
		<i>Cuniculus taczanowskii</i> , <i>Odocoileus virginianus</i>	Promover la crianza <i>exsitu</i> .	
			Implementar técnicas de exclusión de cultivos y poblaciones de especies de flora críticamente amenazadas especialmente <i>Espeletia paipana</i>	
Diseñar un programa de vedas totales o parciales de cacería				

## 9. COMPONENTE SOCIAL DE LA VENTANA BOYACÁ

Juan Camilo González Vargas

**CONTEXTO GENERAL** - En el mes de abril de 2013, en el marco del proyecto “Planeación Ambiental para la Conservación de la Biodiversidad en las Áreas Operativas de Ecopetrol” se realizó una visita al municipio de Paipa (Boyacá) con el objetivo de levantar una línea base sobre las dinámicas socio-económicas existentes en la zona que fueran relevantes para el proceso de conservación. Este trabajo hace parte del esfuerzo, desde la legislación colombiana, de hacer efectiva la integración del desarrollo económico con la conservación de la biodiversidad en el país a través de la canalización de recursos provenientes del sector de hidrocarburos hacia la investigación y monitoreo de la biodiversidad. La investigación científica es una parte fundamental de este proceso de integración, pues debe contribuir a identificar áreas y levantar información que permita a los tomadores de decisiones estructurar los procesos de conservación a nivel local y regional. El proyecto pretende lograr esto a través de un trabajo interdisciplinario, que toma lugar en los departamentos de Arauca, Santander, Magdalena y Boyacá.

Así, con el objetivo de identificar zonas del país que presentaran oportunidades de conservación, se realizaron una serie de análisis partiendo del concepto de Objeto de Conservación, entendido en términos de un “atributo biótico usado para obtener información referente a la diversidad biológica, sin medirla directamente”<sup>1</sup>. De esta manera, un grupo de expertos implementó criterios de agregación que combinaron datos sobre los biomas, tipos de vegetación predominante, límites político-administrativos, curvas de nivel, vías, resguardos indígenas, áreas protegidas de los niveles nacional, regional y local, hidrografía y distritos biogeográficos a partir de los cuales fuera posible definir Objetos de Conservación gruesos (ecosistemas) y finos (especies) para las zonas de influencia de las actividades de Ecopetrol S.A.<sup>2</sup>. Una vez hecho esto se utilizaron programas de modelamiento espacial que permitieron definir una serie de ventanas a escala 1:25.000, en las que se llevó a cabo el levantamiento de información.

En este proceso, los criterios socio-económicos de selección se representaron principalmente a través de las áreas de influencia de las entidades territoriales de cada zona de investigación. Sin embargo, es claro que es importante para el proceso contar con información sobre las actividades humanas que se

---

<sup>1</sup> Sullivan, M., Chesson, J. (1993) *The use of surrogate measurements for determining species distribution and abundance*. Canberra: Australian Government Publishing Service.

<sup>2</sup> Corzo, G., Ramírez, W., Salamanca, B., Londoño, M. C., Fonseca, C., Castellanos, C., Alcázar, C., Lasso, C. y García, H. (2010) *Planeación ambiental para la conservación de la biodiversidad en las áreas operativas de Ecopetrol localizadas en el Magdalena Medio y los Llanos Orientales*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ecopetrol S.A. Bogotá: Círculo Cuadrado Ltda., p. 14 – 15.

desarrollan en las áreas identificadas, de forma que sea posible articularlas con las metas definidas para cada Objeto de Conservación. Esta necesidad emana del reconocimiento de la interrelación de los problemas sociales y económicos con los ambientales y la importancia que tiene la reflexión sobre la relación entre la sociedad y la naturaleza al momento de emprender iniciativas de conservación<sup>3</sup>. En efecto, es necesario contar con información sobre los problemas ambientales desde el punto de vista de los habitantes de las zonas de investigación, pues ellos son actores fundamentales del proceso con los cuales es necesario construir alianzas y objetivos conjuntos que permitan implementar modelos integrados de conservación a largo plazo.

En este contexto, el trabajo adelantado en el municipio de Paipa se llevó a cabo con dos objetivos principales: primero, identificar problemáticas ambientales susceptibles de ser articuladas con las iniciativas de conservación, tomando en cuenta los actores locales y sus fortalezas y debilidades para la acción colectiva. Segundo, identificar especies objeto de conservación que hagan parte del discurso cotidiano de los habitantes de la zona, buscando relacionarlas con sus necesidades y actividades cotidianas. Este documento presenta los resultados de esta búsqueda junto con una descripción de las metodologías utilizadas para el levantamiento de esta información. Asimismo, se incluye una serie de recomendaciones generales para el proceso de socialización de la información levantada y el desarrollo de iniciativas que cuenten con la participación de la población local.

**MÉTODOS** - El levantamiento de la información analizada en este trabajo se basó en la aplicación de entrevistas semi-estructuradas, adaptadas al contexto de la zona a partir de la herramienta utilizada en otras áreas de implementación del proyecto. Estas entrevistas se apoyaron parcialmente en las láminas de las especies de fauna y flora priorizadas por los otros profesionales del equipo. Es importante resaltar que todas las entrevistas se hicieron por grupo familiar, buscando que se viera representado el mayor número de Objetos de Conservación que pudieran estar relacionados con las actividades cotidianas de los miembros de cada hogar. A lo largo del trabajo se contó con la participación de cinco grupos familiares distintos, para un total de cerca de veinte individuos entrevistados. Durante este proceso se propició una discusión entre los participantes de cada entrevista sobre los problemas ambientales percibidos en sus espacios de vida, buscando generar una caracterización de los obstáculos percibidos para resolverlos.

Para escoger los hogares participantes en la investigación se aplicó un método de muestreo encadenado, llevado a cabo en dos etapas. Primero, a partir de los primeros contactos realizados con los habitantes de

---

<sup>3</sup> Ulloa, A. (2002) “Pensando verde: el surgimiento y desarrollo de la conciencia ambiental global”, Palacio, G. y Ulloa, A. (editores), *Repensando la naturaleza, encuentros y desencuentros disciplinarios en torno a lo ambiental*. Universidad Nacional de Colombia-Sede Leticia, Instituto Amazónico de Investigaciones IMANI, Instituto Colombiano de Antropología e Historia ICANH, Colciencias, p. 214.

la zona se realizó una presentación general del investigador y del proyecto, resolviendo todas las dudas sobre la presencia del equipo de profesionales, sus objetivos y el tipo de información que se buscaba levantar. Segundo, una vez hecha la primera entrevista, se solicitó a los participantes que identificaran otros miembros de la comunidad que ellos consideraran susceptibles de realizar un aporte valioso a la investigación, para luego repetir el ejercicio con el siguiente grupo familiar entrevistado. Con esto se obtuvo una cadena de colaboradores en la que por lo general la última persona entrevistada presentaba el investigador ante el grupo familiar siguiente, facilitando la construcción de relaciones de confianza y permitiendo el desarrollo de discusiones abiertas al interior de cada grupo en presencia del investigador.

Este tipo de muestreo presenta la dificultad de que puede introducir un sesgo relacionado con el hecho de que se trabaja principalmente con el círculo social inmediato del primer grupo entrevistado. Para controlar esto, se introduce un elemento de azar pidiéndole al entrevistado que identifique tres o más personas que considera puedan aportar a la investigación y se escoge sólo una de ellas. Al repetir el ejercicio con cada entrevistado aumenta la posibilidad de trabajar con individuos que pertenecen a distintos grupos de parentesco y afinidad, permitiendo reducir el sesgo introducido inicialmente. Con todo, la implementación de este método es aconsejada cuando no se ha desarrollado un trabajo previo de socialización en la zona estudiada y el establecimiento de relaciones de confianza es crítico para la obtención de información.

Finalmente, se realizaron algunas actividades de observación participante al interior de una ceremonia religiosa de propiciación de la lluvia y en una clase en la escuela primaria de la vereda Los Medios. Estos ejercicios de observación permitieron mantener conversaciones informales con miembros de la comunidad de diversas edades y sectores socio-económicos, completando la imagen de los problemas ambientales sentidos por la comunidad y ofreciendo indicaciones sobre las estrategias de difusión y participación que pueden implementarse a largo plazo en estas comunidades en el marco de iniciativas de conservación. Toda la información recogida a partir de la aplicación de estas metodologías fue consignada en el diario de campo y las tablas de registro de los Objetos de Conservación que se incluyen en los anexos de este documento.

RESULTADOS - DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ZONA DE ESTUDIO Y SU POBLACIÓN. El estudio realizado se concentró principalmente en la vereda Los Medios, en el municipio de Paipa. Esta tiene una extensión de cerca de 900.000 ha y se encuentra en la parte central del municipio, en una zona con alturas que van desde los 2.800 a 3.300 m.s.n.m. La vereda limita al norte y el oriente con la vereda Jazminal, al sur con las veredas Marcura, Tejar y Toibita y al occidente con el municipio de Sotaquirá (Figura 13). Se trata de una zona con pendientes que en su mayoría oscilan entre el 50% y el 75%, con algunas áreas relativamente

planas en el centro de la vereda. Según los datos de la Estación Tinguavita del IDEAM<sup>4</sup> en la zona se observa una precipitación media de 844 mm y una temperatura media anual de 14,5°C.

La mayor parte de los predios de la vereda son de tamaño reducido, con un promedio de 2,7 ha<sup>5</sup> cada uno. En ellos se llevan a cabo actividades agrícolas relacionadas principalmente con el cultivo de papa, trigo y maíz y actividades pecuarias relacionadas con la producción de leche y la crianza de ganado caprino para el aprovechamiento de la lana. Esto genera un mosaico de pastos y labranzas que se reparten por casi toda la vereda, con algunas zonas de bosques nativos concentradas en las áreas de más alta pendiente y en los intersticios de algunos de los predios. Asimismo, la vereda cuenta con cerca de 150 ha que corresponden a zonas de páramo, que en su mayoría se encuentran en la zona de amortiguación del Parque Natural Municipal Ranchería.



**Figura 13.** Ubicación de la vereda Los Medios en el municipio de Paipa

La población de la vereda se estima en cerca de unas 500 personas con un promedio de habitantes por hogar que corresponde al promedio general de 3,8 observado en las zonas rurales del municipio a partir

<sup>4</sup> Esta estación es la más cercana a la zona de estudio, pero se encuentra ubicada en la parte baja del municipio, por lo que sus datos son más representativos del casco urbano y sus alrededores. Ver: BARRERA OCHOA, L. (2005) *Diagnóstico y plan de manejo de la reserva forestal Ranchería incluida su área de amortiguación, municipio de Paipa, jurisdicción de Corpoboyacá*. Bogotá, p. 56

<sup>5</sup> OCHOA, L. (2005) *Diagnóstico y plan de manejo...*, p. 160.



del censo de 2005<sup>6</sup>. En lo que respecta a su distribución por edad, en un estudio realizado en Los Medios junto con otras 6 veredas circundantes se observó que el 63% de la población es menor de 30 años, con un 28% en el rango de 0 a 10 años<sup>7</sup>. Asimismo, la proporción de hombres y mujeres en la zona corresponde a la identificada para el municipio en general con 51,8% de mujeres y 48, 2% de hombres en el censo general<sup>8</sup> y 52% de mujeres y 48% de hombres en el estudio de las 7 veredas<sup>9</sup>.

En cuanto al nivel educativo es posible constatar que cerca de la mitad de la población ha cursado la primaria de forma incompleta y no más del 7% ha terminado su formación como bachiller<sup>10</sup>. En general se observa un muy bajo nivel educativo, relacionado con las dificultades que implican los costos de transporte y mantenimiento en el casco urbano del municipio que se presentan al momento de acceder a la educación secundaria. Algunos habitantes de la vereda reportan la existencia de iniciativas educativas privadas por parte de comunidades religiosas que han hecho presencia en la zona, en las que se incluían opciones de bachillerato técnico orientadas al trabajo agropecuario. Sin embargo, estas acciones no se han mantenido en el tiempo, por lo que las opciones educativas actuales se reducen a la escuela primaria de la vereda y las escuelas y colegios de los cascos urbanos de Paipa, Duitama y Tunja.

En este contexto, se observa en la población una orientación predominante hacia el desarrollo de las actividades agrícolas habituales de la región, que no exigen una preparación académica oficial. Al interior de estas actividades es posible identificar una división sexual del trabajo en la que los hombres se ocupan principalmente de las labores relacionadas con el cultivo de papa (preparación de las labranzas, siembra, aplicación de fertilizantes y pesticidas) y las mujeres de las labores de ordeño del ganado y las actividades del hogar (preparación de alimentos, limpieza, cuidado de los niños). Existe por supuesto un cierto grado de superposición entre estos roles, pero de manera general se observa una relativa estabilidad y complementariedad entre ellos.

Asimismo, es importante notar la existencia de un acueducto veredal que provee servicios a la casi totalidad de la población, pero que no cuenta con infraestructura de tratamiento para mejorar la calidad del agua. La mayoría de las casas ubicadas en la parte central de la vereda también cuentan con servicio de luz eléctrica y algunas se encuentran conectadas a la red de alcantarillado. Por otro lado, existe un sistema de vías sin pavimentar que conectan a la vereda con el casco urbano de Paipa y las veredas vecinas. Este se encuentra en un estado relativamente aceptable, aunque los habitantes reportan la ocurrencia de

---

<sup>6</sup> DANE (2005) *Censo General 2005 Perfil Paipa Boyacá*. Bogotá: DANE, p. 1.

<sup>7</sup> OCHOA, L. (2005) *Diagnóstico y plan de manejo...*, p. 172.

<sup>8</sup> DANE (2005) *Censo General 2005 Perfil Paipa Boyacá*. Bogotá: DANE, p. 2.

<sup>9</sup> OCHOA, L. (2005) *Diagnóstico y plan de manejo...*, p. 172.

<sup>10</sup> OCHOA, L. (2005) *Diagnóstico y plan de manejo...*, p. 177.

derrumbes en algunas zonas en las épocas de lluvias. Con todo, el sistema permite la operación de pequeños camiones que transportan pasajeros y algunos productos desde la vereda hasta Paipa, facilitando una conexión relativamente constante con los centros económicos y políticos regionales.



**Figura 14.** Bosques nativos de la zona. Fotografía: Javier Barriga.



**Figura 15.** Escuela de la vereda Los Medios. Fotografía: Javier Barriga

LA PROBLEMÁTICA SOCIO-AMBIENTAL EN LA VEREDA LOS MEDIOS, MUNICIPIO DE PAIPA (BOYACÁ)- Según algunos de los habitantes de la zona, los principales problemas ambientales de la vereda comenzaron a partir de la década de 1970, cuando comenzó a darse un aumento de la población relacionado con la llegada de migrantes de otras zonas del departamento y del país. Hasta ese momento, la vereda contaba con un número de habitantes relativamente reducido, que mantenía un sistema agrario orientado hacia el auto-consumo para sobrevivir. Así, algunas personas de edad avanzada recuerdan que en esa época casi toda la vereda estaba cubierta de bosques, en los que los habitantes introducían rebaños de ovejas para que se alimentaran del forraje y las plantas que crecían al nivel del suelo. Los trabajos de labranza para el cultivo de tubérculos se hacían utilizando bueyes, que jalaban arados y servían para transportar algunos productos excedentes a la zona de Paipa y Duitama en donde se intercambiaban por artículos de prestigio como sombreros y ruanas.

Todas las noches la gente agrupaba sus animales en potreros pequeños, de forma que fuera posible recoger sus excrementos para luego picarlos y aplicarlos a las labranzas al momento de la siembra. En efecto, todo parece indicar que existía una transferencia de fertilidad entre los bosques nativos y las zonas cultivadas, en donde el ganado caprino jugaba un rol fundamental al procesar la materia orgánica que consumía en el bosque y llevarla a las zonas de acumulación en donde era aprovechada por los seres humanos. Asimismo, el bosque era explotado para la obtención de madera para leña y construcción, de la misma forma que en las zonas de páramo se obtenían algunas plantas aromáticas y medicinales. El sistema agrario funcionaba de forma relativamente cerrada, con una articulación constante entre los espacios cultivados y los no cultivados.

Con el aumento de la población en la época de los 70 se habría generado un proceso de tumba de los bosques nativos para acomodar las nuevas labranzas destinadas a la producción de papa, orientada para la venta en el mercado local. Se vería entonces una transición de un sistema enfocado en el auto-consumo a un sistema comercial, integrado a las redes de comercio departamental y regional. Asimismo, el nuevo flujo de dinero habría contribuido a la introducción de ganado vacuno y al establecimiento de la producción de leche como opción económica, causando una ampliación de los espacios dedicados a potreros y en algunos casos la introducción de pastos y mecanización. La percepción de los servicios ecosistémicos ofrecidos por los bosques nativos habría cambiado totalmente en los habitantes de la vereda, convirtiéndose en zonas de mucho menor valor a comparación de los potreros en los que era posible criar ganado para vender leche.

Estas transformaciones facilitarían el surgimiento de nuevas necesidades, que darían forma a la estructura actual de la población de Los Medios. Así, aumentaría el consumo de bienes manufacturados y

electrodomésticos como radios, neveras, televisores y, más recientemente, estufas a gas. También se vería una transformación en la estructura de las viviendas, con la introducción de materiales prefabricados como baldosas y vidrios polarizados y el abandono del adobe y las tejas de barro para ser reemplazados por ladrillos y tejas de zinc. Esto, por supuesto, implicaba la necesidad de consecución de dinero en efectivo de forma relativamente constante, por lo que se popularizó el monocultivo de la papa. De esta manera, se habría reducido el número de variedades cultivadas para enfocarse en las más viables económicamente (pastusa, sabanera y criolla) y habría proliferado la utilización de fertilizantes y pesticidas químicos en el proceso de producción.

En la actualidad esta situación es relativamente estable, pero se comienza a observar un proceso de migración de los jóvenes hacia los centros urbanos regionales y departamentales. En efecto, las restricciones en el acceso a la educación y el surgimiento de nuevas necesidades económicas, así como la integración de la vereda a la economía regional, han hecho que muchos habitantes consideren viable la opción de abandonar la zona para conseguir trabajos formales e informales en las áreas urbanas. Esto ha terminado por generar una relativa escasez de mano de obra pues, según los habitantes entrevistados, cada vez son menos las personas que saben hacer correctamente los trabajos de labranza y que desean emplearse en la vereda para realizarlos.

Estas transformaciones socio-económicas implican una serie de manifestaciones concretas en el territorio, entre las cuales muchos habitantes identificaron los problemas relacionados con el agua como las más preocupantes. En primer lugar, la introducción del ganado habría tenido como consecuencia la contaminación progresiva de las fuentes de agua superficiales que atraviesan la vereda. Esta contaminación se ve evidenciada en la presencia de números significativos de colonias de bacterias coliformes, principales causantes de la diarrea en los seres humanos, en algunas de las quebradas que atraviesan la vereda. Así, en el año 2005 en la quebrada Toibita, que atraviesa la zona oriental de la vereda en dirección norte a sur, se identificaron proporciones de 70 colonias viables por 100 ml de agua<sup>11</sup>; una cantidad que se considera como un indicador de riesgo medio de infección para las poblaciones humanas<sup>12</sup>.

Esta situación pone en evidencia la interrelación de los problemas sociales con los problemas ambientales, recordando que su intensificación podría representar problemas serios para la salud de los habitantes de

---

<sup>11</sup> OCHOA, L. (2005) *Diagnóstico y plan de manejo...*, p. 74.

<sup>12</sup> WHO (2011) *Guidelines for drinking-water quality*. WHO: Geneva, 125.

Los Medios<sup>13</sup>. En efecto, no es descabellado suponer que la falta de mano de obra causada por la migración progresiva hacia los centros urbanos pueda contribuir al aumento de la actividad ganadera en la región y, en consecuencia, al avance de la contaminación de las fuentes de agua. Esto a su vez podría implicar una transformación del sistema agrario de la vereda, en la que las áreas de bosque nativo conservadas en la actualidad podrían sufrir por el aumento en la extracción de madera para construir cercas o para la ampliación de potreros.

De forma paralela a este problema los habitantes de la vereda entrevistados también hicieron énfasis en las dificultades que han aparecido recientemente para determinar con exactitud el momento en que comienzan y terminan las épocas de lluvias y de sequía. En la actualidad, es factible suponer que la mayoría de los trastornos en los regímenes hídricos que se pueden observar en el país están directamente relacionados con los procesos globales de transformación asociados al cambio climático. Las alteraciones en la cantidad, la frecuencia, la intensidad, la duración y el tipo de lluvias a nivel mundial parecen estar relacionados con el fenómeno de calentamiento global antrópico<sup>14</sup>, con consecuencias muy diferenciadas para las poblaciones locales en el mundo.

En el caso de la vereda Los Medios los habitantes evidencian que en los últimos años se ha prolongado excesivamente la temporada de sequía de fin de año, pues si anteriormente se daba entre los meses de diciembre y marzo, ahora se observa que en varias ocasiones dura hasta la segunda semana de abril. Esta situación tiene consecuencias graves para el sistema agrario de la vereda, pues la sequía afecta inicialmente los pastos haciendo que disminuya la producción de leche y se impacte una de las principales fuentes de ingresos de las unidades familiares de la zona. Por otro lado, hace más de una década el municipio de Paipa se vio sujeto a la introducción de una especie exótica de polilla conocida en la región como “polilla guatemalteca”. Esta polilla afecta principalmente el cultivo de papa, pues sus larvas se introducen en los tubérculos durante las primeras etapas de crecimiento de las plantas y en los lugares de almacenamiento de las semillas. Según los habitantes, el insecto prolifera principalmente en época de sequía, por lo que su prolongación suele tener condiciones desastrosas tanto en términos económicos como en términos de la seguridad alimentaria de la vereda.

---

<sup>13</sup> Para el año 2004 la OMS calculaba que las infecciones diarreicas eran la causa del 16% de las muertes en menores de cinco años en el mundo, ver: UNICEF y WHO (2009) *Diarrhoea: Why children are still dying and what can be done*. Nueva York: UNICEF, p. 6 y se ha identificado una relación directa entre las infecciones intestinales constantes y los retrasos en el crecimiento y problemas del sistema inmunológico, ver: World Bank (2009) “Environmental Health and Child Survival”, *Water Professional Notes*, No. 36. Washington: World Bank, p. 2.

<sup>14</sup> IPCC (2007) *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M.Tignor and H.L. Miller (eds.). Cambridge: Cambridge University Press, p. 254.

La preocupación por esta situación para los habitantes de Los Medios se ha manifestado a través de prácticas mágico-religiosas, cuya realización pone en evidencia las necesidades y conflictos sociales relacionados con lo ambiental en la zona. Entre estas prácticas se destaca el culto a San Isidro, una figura católica asociada con el agua. Durante la visita de campo realizada a la vereda la población realizó una ceremonia de rogativa en la que se pagó al párroco de Paipa para que ofreciera una misa y realizara una procesión con una imagen del santo que había sido mandada hacer recientemente con dinero recogido por toda la comunidad. La imagen presentaba un fenotipo claramente caucásico, con ojos verdes y barba y cabellera rubias, y se encontraba vestida con elementos propios de la región, con ruana de lana y un sombrero de fieltro de ala pequeña. En su mano izquierda portaba un aporcador y estaba precedida de dos bueyes de madera de tamaño pequeño, representados con su yunta pero, según indicó uno de los asistentes, al parecer sin el azadón correspondiente.

Durante la ceremonia el párroco hizo algunas aseveraciones generales sobre la sequía prolongada, pero concentró su discurso en la exploración de figuras retóricas típicas de la tradición católica como el pecado y el arrepentimiento. Una vez terminada la misa se realizó la procesión, con el párroco adelante rezando ave marías a través de un megáfono, seguido de la imagen portada por seis hombres de la zona y el resto de habitantes que asistieron al evento. Inicialmente los miembros de la multitud comentaron que la procesión atravesaría toda la vereda, subiendo por la carretera hasta la reserva Ranchería. Sin embargo, después de avanzar unos 500 metros el párroco dio la vuelta y regresó al salón comunal veredal, en dónde se había oficiado la misa. Rápidamente se dio por terminada la ceremonia y el párroco montó en su camioneta personal, retirándose antes de que los pobladores pudieran ofrecerle comida y conversar con él.

Muchas discusiones acaloradas en torno a la organización del evento surgieron entre los asistentes mientras consumían la cerveza y empanadas que fueron traídas para la ocasión, pero sin embargo todos parecían estar de acuerdo en que el trabajo mágico realizado iba tener un efecto sobre las lluvias en la vereda. En particular, varios asistentes mencionaron el hecho de se había designado un comité para construir una capilla para el santo en la que pudieran hacerse este tipo de ceremonias, pero que a la fecha seguían haciéndose en el salón comunal porque no había claridad sobre cuánto costaba y cómo se iba a construir. Más aún, algunos habitantes sintieron que todo el proceso se hacía de espaldas a la comunidad y que tampoco se contaba con el respaldo del párroco, pues fue necesario pagarle para que oficiara la ceremonia y la hizo de afán, en ocasiones hasta equivocándose en el nombre del santo mientras se realizaba la procesión.

Toda esta situación puso en evidencia los conflictos sociales presentes en la vereda, que son indicativos de las dificultades que puede tener una iniciativa de conservación concertada con los habitantes. Así, muchos de los entrevistados resaltaron la falta de unión y colaboración existente entre las personas de la zona, la ausencia de un liderazgo claro y transparente frente a la comunidad y la falta de un respaldo coherente desde las instituciones de la cabecera municipal de las que esperan ayuda (en este caso la parroquia de Paipa, pero también se mencionó a la Alcaldía Municipal). El desarrollo de la ceremonia también demostró la profundidad de las transformaciones sociales que han tenido lugar en la zona, siendo un claro ejemplo de esto la ausencia de un azadón en la representación de los bueyes que acompañaban al santo. Es evidente que alguien que hubiera vivido de primera mano las transformaciones sociales de la vereda descritas anteriormente no habría omitido un detalle tan importante al comisionar la imagen a los artesanos que la fabricaron.

En general, las personas de mayor edad que fueron entrevistadas durante el trabajo se lamentaron de la pérdida de tradiciones haciendo referencia explícita a la ceremonia de rogativa. Sin embargo, esta pérdida de conocimientos no sólo se manifiesta en la idiosincrasia religiosa de la población, sino que también se encuentra profundamente relacionada con las transformaciones socio-económicas descritas por los entrevistados y sus consecuencias ambientales. En razón de la articulación de la vereda a las dinámicas del mercado regional se han dejado de lado técnicas de cultivo como la asociación de plantas o la siembra de diversas variedades en una misma parcela, que en muchas ocasiones funcionan como factores protectores contra plagas o períodos prolongados de sequía. Este abandono tiene causas sociales que se encuentran estrechamente relacionadas con las causas de las dificultades experimentadas por los habitantes de la vereda para realizar la ceremonia de propiciación de la lluvia y deben ser tenidas en cuenta al momento de adelantar una iniciativa de conservación en la zona.

Todo parece indicar que en Los Medios existe una crisis de participación, en la que la comunidad no se ha reconocido como un agente de acción colectiva que pueda tener influencia sobre los problemas ambientales y sociales que los afectan. Al no poder actuar de forma conjunta se desdibuja la relación de los habitantes con el entorno, reduciéndose esta relación al manejo de las dos o tres hectáreas de tierra que cada campesino posee a título individual. Esto dificulta enormemente las posibilidades de conservación, pues resulta muy fácil para cada individuo actuar de forma egoísta vendiendo la tierra o talando los reductos de bosques nativos de su propiedad sin tener en cuenta la forma en que los demás habitantes de la zona se puedan ver afectados.

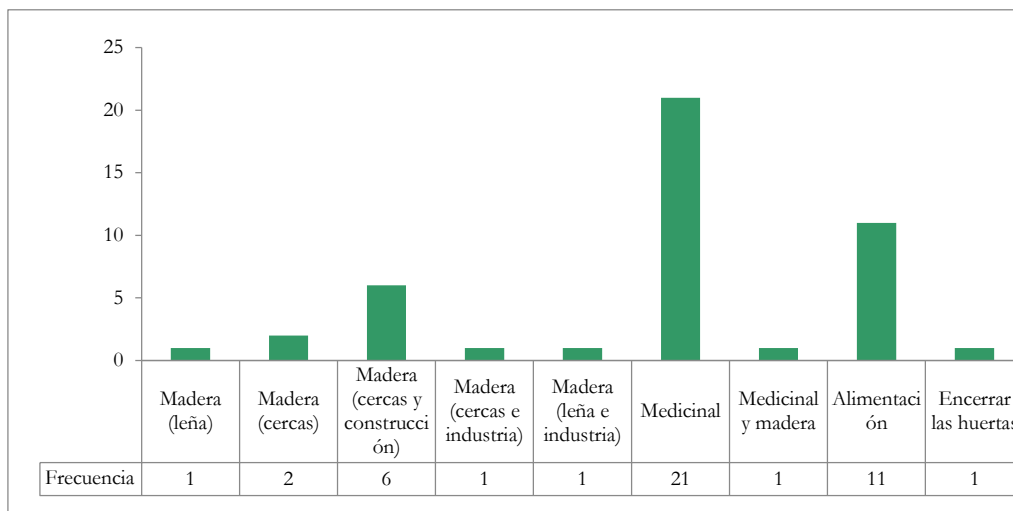
Asimismo, existe una percepción negativa de las instituciones en general, pues sus intervenciones se consideran organizadas sin tener en cuenta los tiempos y las dinámicas propias de los habitantes de la

vereda. Esto hace que los programas desarrollados tanto por ONG como por las entidades oficiales aparezcan y desaparezcan sin una perspectiva a largo plazo, dejando los conocimientos o tecnologías transferidas en cabeza de individuos reconocidos por la comunidad como “el que participó en tal o cual proyecto”. Con todo, es importante destacar que el proceso de conservación adelantado a través de la implantación del Parque Natural Municipal Ranchería es bien visto por todos los entrevistados, siendo considerado como la principal herramienta de protección de las fuentes hídricas de las que depende la vereda para su sobrevivencia. Por esta razón, es factible suponer que existe una conciencia de conservación al interior de la comunidad, que podría articularse con intervenciones adelantadas por entes territoriales y otras instituciones para fortalecerse.

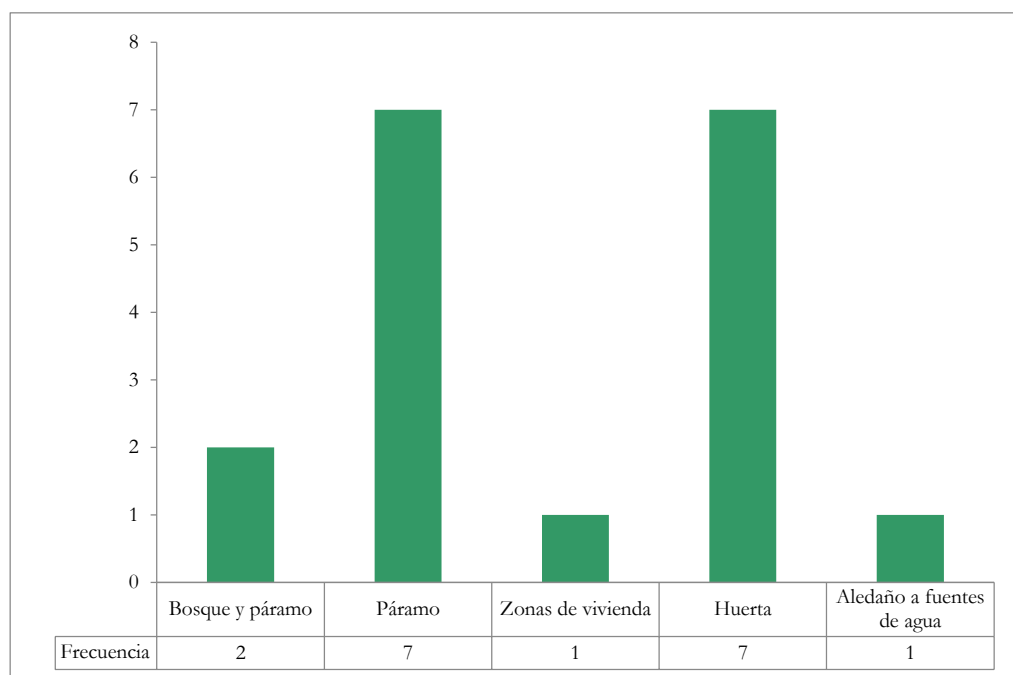
FAUNA Y FLORA IDENTIFICADA POR LOS HABITANTES DE LA VEREDA LOS MEDIOS COMO IMPORTANTE EN SUS ACTIVIDADES COTIDIANAS - En el marco de las entrevistas realizadas a los habitantes de Los Medios sobre su percepción de los problemas ambientales existentes en la zona, se solicitó a los participantes que identificaran las especies de fauna y flora que utilizaran o recordaran utilizar de alguna manera en el desarrollo de sus actividades cotidianas. Con el ejercicio se buscaba identificar posibles especies objeto de conservación que hicieran parte el universo semántico relacionado con el espacio de vida de los habitantes. De esta forma, sin ninguna pretensión de abarcar totalmente el conocimiento de la población en estos temas, se buscó hacer una clasificación inicial de las especies consideradas importantes en la vereda.

En lo que respecta a la flora, salta a la vista la importancia de las plantas consideradas medicinales por la población, pues duplican las especies mencionadas utilizadas como madera para diversos fines y duplican las especies mencionadas utilizadas para la alimentación (Figura 16). Asimismo, resulta importante destacar que la mayoría de especies medicinales son plantas cuyo hábitat preferencial son las zonas de páramo, seguidas en cantidad por las plantas medicinales sobre las cuales se afirma que sólo se obtienen a través de su cultivo en huertas caseras (Figura 18). Esta situación podría indicar la importancia que tienen las zonas de páramo de la vereda dentro de los conocimientos tradicionales de sus pobladores, siendo su contribución a la salud uno de los servicios ambientales que podrían proveer. Sin embargo, esto no necesariamente implica una mayor disposición de los habitantes a conservarlos, dado el hecho de que la articulación con el mercado local pone a disposición de la población medicamentos y tratamientos con usos similares que pueden ser adquiridos con relativa facilidad.





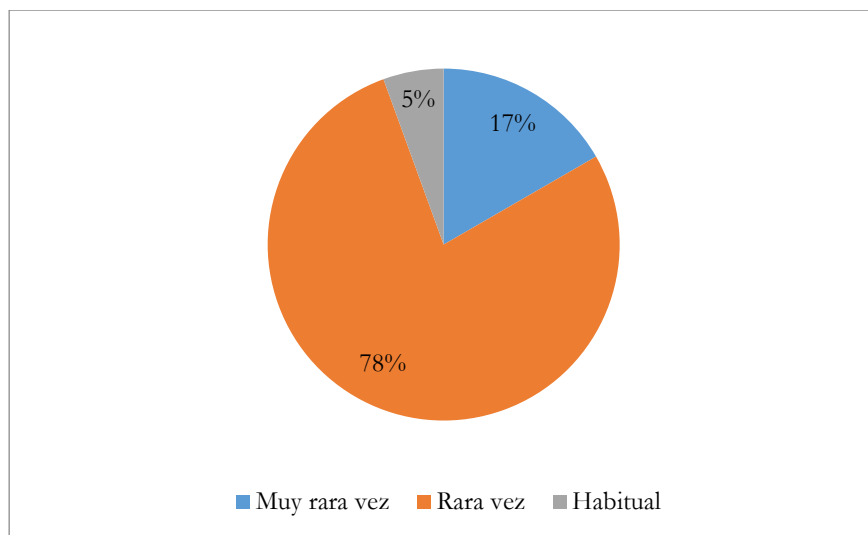
**Figura 16.** Frecuencia de flora por categoría de uso.



**Figura 17.** Frecuencia de uso por hábitat para plantas medicinales

En lo que respecta a la fauna los registros fueron divididos en dos categorías generales: la fauna utilizada a través de la práctica de la pesca y la cacería y los demás usos. Es de resaltar que, al igual que con la mayoría de especies de flora mencionadas por los habitantes, el destino final de casi todas las especies de fauna fue clasificado como auto-consumo. Sin embargo, es difícil saber a partir de la metodología implementada si existen otras especies cuyo destino sea la venta, pues los participantes habrían tenido pocos incentivos para mencionarlo sabiendo que el equipo investigador se encontraba trabajando en la

reserva municipal y estaba interesado en el tema de la conservación. Con todo, es dicente que en la proporción de las frecuencias de uso indicadas por los entrevistados sólo el 5% afirma practicar algún tipo de actividad de caza o pesca de manera habitual (Figura 18). Este registro corresponde a la Pava, la cual fue junto al Tinajo el animal de caza mencionado más frecuentemente entre las especies que se utilizan para el consumo alimenticio.



**Figura 18.** Frecuencia de uso de especies de fauna para caza y pesca. Fuente: Documento “Información fauna y flora - diagnóstico social Paipa abril 2013”

Finalmente, cabe resaltar la importancia de especies de fauna cuyo uso reportado fue la “observación”, pues esto es indicativo del reconocimiento implícito de la existencia de servicios ecosistémicos culturales<sup>15</sup> prestados por los hábitats en donde viven. En esta categoría se incluyen principalmente las aves que habitan en las zonas de bosque ubicadas en la vereda y en zonas aledañas a ella. Asimismo, es notable la poca cantidad de especies de anfibios y reptiles mencionados por los habitantes, figurando únicamente la “culebra labrancera” por considerarse una especie benéfica que ayuda a combatir las plagas en las labranzas de papa y la “culebra parda”, que tendría una asociación positiva con la conservación de las fuentes de agua.

<sup>15</sup> Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (2005) *Ecosistemas y Bienestar Humano: Un Marco para la Evaluación*. Washington: Island Press.

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES** - En el contexto del análisis presentado a lo largo de este documento cabe hacer una serie de recomendaciones generales que contribuyan al desarrollo de iniciativas de conservación en la zona con un componente social sólido. Esto haciendo la salvedad que si bien la población de la vereda Los Medios es representativa para la zona, hay otras veredas cercanas que presentan un ordenamiento espacial y unas condiciones sociales radicalmente distintas. Estas se encuentran sobretodo en el municipio vecino de Sotaquirá y es posible observar en ellas una tendencia hacia el latifundio y la explotación tecnificada de árboles frutales (como por ejemplo durazno, tomate de árbol, pera y brevos) y la producción a gran escala de leche, a través de asociaciones como la Sociedad de Ganaderos de Paipa, Duitama y Sogamoso (SOPADU). Si bien se le dio prioridad a una de las veredas más numerosas de la zona de estudio, este trabajo puede ser complementado en el futuro con una evaluación de las zonas latifundistas y sus dinámicas socio-económicas particulares.

Ahora, resulta evidente que existen relaciones fuertes entre las transformaciones socio-económicas experimentadas por la población de la vereda y los problemas ambientales sentidos por los habitantes. Si bien algunos de los problemas sociales que hacen parte del proceso son considerados de manera explícita por sus actores (como la pérdida de conocimientos tradicionales) con otros no necesariamente pasa lo mismo (como las consecuencias ambientales negativas de la articulación al mercado regional). Estos últimos tienden a ser vistos simplemente como transformaciones no direccionadas en las que se ve envuelta la comunidad, por lo que no se considera posible actuar para transformarlos. Una estrategia de conservación integrada debe generar espacios de discusión en los que la comunidad pueda reconocer estos problemas como tales y definir estrategias para situarse ante ellos con el apoyo de los entes territoriales pertinentes. El análisis presentado en este documento puede servir de base para ese tipo de ejercicio pero, para que la comunidad se empodere de la situación y decida actuar en pro de la conservación, es necesario que sus integrantes puedan realizar el proceso de reflexión por sí mismos.

En términos metodológicos esto se traduce en la necesidad de llevar a cabo talleres de auto-diagnóstico comunitarios que le permitan a los habitantes de la zona integrar sus preocupaciones a las iniciativas de conservación. Una vez hecho esto se hace posible considerar la realización de capacitaciones o la implementación de soluciones técnicas que permitan, por ejemplo, controlar el impacto del ganado en la contaminación del agua a través de la introducción de prácticas de ganadería limpia o realizar un manejo de plagas a partir de la recuperación e integración de semillas y conocimientos tradicionales a los procesos productivos locales. Con el diagnóstico realizado por la misma comunidad resulta mucho más fácil integrar a los habitantes en un proceso participativo en el que efectivamente se implementen las soluciones propuestas desde las instituciones.

Ahora, este proceso se enfrenta a las dificultades relacionadas con los problemas organizativos internos en las comunidades. Si existen dificultades para la autogestión de prácticas mágico-religiosas consideradas por la mayoría de la población como benéficas para toda la comunidad, es de esperarse que surjan conflictos al momento de implementar iniciativas de conservación que involucren a todos los habitantes. Para solucionar esto, es necesario que las instituciones estén dispuestas a apoyar procesos a largo plazo, involucrándose e invirtiendo en el trabajo de reflexión de las comunidades sobre los problemas ambientales que los afectan y la importancia de la conservación en su territorio. Esto implica un cambio de cultura institucional, en donde la evaluación de los resultados tome en cuenta las ventajas cualitativas asociadas al proceso como la formación de líderes y el fortalecimiento del tejido social al interior de cada vereda.

Un caso en el que sería recomendable comenzar a implementar esta estrategia de trabajo sería el del manejo de la polilla guatemalteca sin la aplicación de insecticidas químicos. Aquí, es claro que la comunidad reconoce este problema y su relación con condiciones ambientales que no puede controlar. Al mismo tiempo, las instituciones son conscientes de los impactos del cambio climático en sus zonas de influencia y conocen las herramientas técnicas que permitirían el control del insecto (aporcamiento y disposición adecuada de las semillas infectadas). Funcionarios de la alcaldía municipal ya se han acercado a la comunidad para socializar estas estrategias de control pero, a pesar de que su implementación es una necesidad apremiante para la población, las recomendaciones nunca se llevan a cabo y el problema continúa. Esto ocurre porque no se ha fomentado un proceso de análisis interno en la comunidad en donde ellos mismos puedan identificar todos los factores del problema, apropiándose de las soluciones y adaptándolas a sus necesidades y a su visión del mundo. Este es un proceso lento, en el que es necesario invertir para que se desarrollen las discusiones al ritmo de la comunidad. Mientras no se haga esto muy seguramente los habitantes seguirán respondiendo con un “sí, doctor” a todas las recomendaciones realizadas por los técnicos y regresando a hacer exactamente lo mismo que venían haciendo una vez estos se retiren de la vereda.

Finalmente, estas estrategias deben ser complementadas con un mecanismo de difusión de la información levantada por los equipos de biólogos que permita a la comunidad incluir la biodiversidad en sus estrategias de apropiación del territorio y facilite el desarrollo de una identidad regional asociada a las especies locales. Este también es un proceso lento que puede implementarse a través de la presentación de los resultados del trabajo en las escuelas veredales a las que asisten los niños de la comunidad. En una conversación con las profesoras de la escuela primaria de Los Medios, ellas afirmaron que considerarían muy valioso poder contar con una guía básica que mostrara en imágenes las especies registradas por los profesionales del proyecto y que explicara a los niños temas generales sobre la conservación. Esto porque

muchas veces los materiales oficiales no incluyen ejemplos que representen las particularidades locales de la fauna y flora, por lo que se abre una oportunidad significativa de aprovechar la información levantada en el marco del proyecto por fuera de las instituciones oficiales.

En este sentido, en el caso de la vereda Los Medios, las profesoras sugirieron que el contenido de las guías debería incluir una serie de puntos básicos adaptados a los niveles de comprensión de los niños de grados primero a quinto. Estos puntos serían: una definición de conservación, explicando de manera general el funcionamiento de las distintas áreas protegidas del país; un mapa con la ubicación de las áreas protegidas a nivel nacional; un mapa con la ubicación de la reserva Ranchería a nivel regional; una explicación general sobre los ecosistemas de alta montaña y de páramo que se observan en la zona; y una serie de imágenes de las especies objeto de conservación encontradas con sus nombres y los hábitats en donde se encuentran. Con esto sería posible comenzar a integrar las iniciativas de conservación locales a los procesos de formación de los niños y generar una cultura de reflexión sobre el entorno que, a largo plazo, fortalezca a las comunidades y sus territorios.

## LITERATURA CITADA

- Acevedo, L. D. 2008. Implementación del subprograma Manejo de Vida Silvestre en Áreas del Sistema de Parques Nacionales: Línea Base PNN El Cocuy. UAESPNN. Bogotá, Colombia
- Alberico, M, A. Cadena, J. Hernández-Camacho & Y. Muñoz-Saba. 2000. Mamíferos (Synapsida: Theria) de Colombia. *Biota Colombiana* 1:43-75.
- Alberico, M. & C. A. Delgado-V. 2006. Runcho Oriental, *Caenolestes fuliginosus*. Pp. 317-321. En: J. V. Rodríguez-Mahecha, M. Alberico, F. Trujillo y J. Jorgenson (eds.). Libro Rojo de los Mamíferos de Colombia. Serie de Libros Rojos de especies amenazadas de Colombia. Conservación Internacional. Bogotá, Colombia. 430 pp.
- Alberico, M. 2006. Armadillo coiletrapo centroamericano *Cabassous centralis*. Pp. 322-225. En: J. V. Rodríguez-Mahecha, M. Alberico, F. Trujillo y J. Jorgenson (eds.). Libro Rojo de los Mamíferos de Colombia. Serie de Libros Rojos de especies amenazadas de Colombia. Conservación Internacional. Bogotá, Colombia. 430 pp.
- Álvarez, M., A. M. Umaña, G. D. Mejía, J. Cajiao, P. Von Hildebrand & F. Gast. 2003. Aves del Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete, Amazonía – Provincia de la Guyana, Colombia. *Biota Colombiana* 4: 49-63.
- Amaya, J. D. & L. M. Renjifo. 2002. *Macroagelaius subalaris*. En: Renjifo, L. M., A. M. Franco-Maya, J. D. Amaya-Espinel, G. Kattan y B. López-Lanús (eds). 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia.
- Aranda S. J. 1981. Rastros de los mamíferos silvestres de México, Manual de campo. Instituto Nacional de Investigaciones sobre recursos Bióticos. México, D.F. 198 pp.
- Arroyo, S., A. Jerez & M. P. Ramírez-P. 2003. Anuros de un bosque de niebla de la cordillera Oriental de Colombia. *Caldasia* 25 (1): 153-168.
- Avella-Muñoz, A & L. M. Cárdenas-Camacho. 2010. Conservación y uso sostenible de los bosques de roble en el corredor de conservación Guantiva-La Rusia-Iguaque, departamentos de Santander y Boyacá, Colombia. *Colombia Forestal* 13 (1): 5-30.
- Barletta M., Jaureguizar A.J., Baigun C., Fontoura N.F., Agostinho A.A., Almeida-Val V.M.F., Val A.L., Torres R.A., Jimenez-Segura L.F., Giarrizos T., Fabre N.N, Batista, V.S., Lasso C., Taphorn D.C., Costa M.F., Chaves P.T., Vieira J.P. & Correa M.F.M. 2010. Fish and aquatic habitat conservation in South America: a continental overview with emphasis on neotropical systems. *Journal of Fish Biology*. 76:2118-2176 p.
- Barrera Ochoa, L. 2005. Diagnóstico y plan de manejo de la reserva forestal Ranchería incluida su área de amortiguación, municipio de Paipa, jurisdicción de Corpoboyacá. Bogotá.
- BirdLife International. 2013. BirdLife International (2013) IUCN Red List for birds. Downloaded from <http://www.birdlife.org>. Página visitada 03/05/2013.
- Buitrago U. 1995. Sistemática de las especies colombianas del género *Astroblepus* Humboldt 1805 (Pisces: Siluroidei: Astroblepidae). Tesis Maestría. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá D.C., Colombia. 118 p.
- Cadena, A & C. Malagón. 1994. Parámetros poblacionales de la fauna de pequeños mamíferos no voladores del cerro de Monserrate (Cordillera Oriental, Colombia). Pp: 583-618. En: Mora-Osejo, L. E. y H. Sturm. Estudios

ecológicos del páramo y del bosque altoandino cordillera oriental de Colombia. 2. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Bogotá.

- Cadena, C. D. 2002. *Eremophila alpestris*. En: Renjifo, L. M., A. M. Franco-Maya, J. D. Amaya-Espinel, G. Kattan y B. López-Lanús (eds). 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia.
- Calderón, E., G. Galeano & N. García. 2005. Libro rojo de plantas de Colombia. Volumen 2: Palmas, frailejones y zamias. Instituto Alexander von Humboldt. Instituto de Ciencias Naturales.
- Castañeda, M. d. R. & K. de Queiroz. 2011. Phylogenetic relationships of the Dactyloa clade of *Anolis* lizards based on nuclear and mitochondrial DNA sequence data. *Molecular phylogenetics and evolution*, 61(3): 784-800.
- Castañeda, M. d. R. & K. de Queiroz. 2013. Phylogeny of the Dactyloa Clade of *Anolis* Lizards: New Insights from Combining Morphological and Molecular Data. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 160(7): 345-398.
- Castaño-Mora, O.V., G. Cárdenas & E. Hernández-Ruz. 2000. Herpetofauna reptiliana en el bioma páramo. *En: CENSAT Agua Viva. Páramos y Bosques de Niebla. Arte y Fotolito. Colombia. 196 pp.*
- Caycedo, P. & L. M. Renjifo. 2002. *Cistothorus apolinari*. En: Renjifo, L. M., A. M. Franco-Maya, J. D. Amaya-Espinel, G. Kattan y B. López-Lanús (eds). 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia.
- Ceballos G. & P. R. Ehrlich. 2006. Global mammal distributions, biodiversity hotspots, and Conservation. *Proceedings of National Academy of Sciences of the United States of America* 103 (51): 19374-19379.
- Cepeda, J. Y., A. M. Hernández, E. C. Muñoz & A. P. Vianchá. 2010. Pequeños mamíferos no voladores. Pp. 193-220. En: Rosero L. (Ed.). *Estudios Ecológicos en el Parque Natural Municipal Ranchería, Un aporte para su conservación. Colección Investigación, UPTC Publicaciones. Tunja, Colombia. 304 pp.*
- Colwell, R. K. 2006. EstimateS: Statistical estimation of species richness and shared species from samples. Version 8, Persistent URL: <[purl.oclc.org/estimates](http://purl.oclc.org/estimates)>
- Coppelillo, P., H. Gomez, F. Maisels & R. Wallace. 2004. Selection criteria for suites of landscape species as a basis for site-based conservation. *Biological Conservation* 115: 419-430.
- Cornell Lab of Ornithology. 2009. Macaulay Library. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca. Disponible en: URL: <http://macaulaylibrary.org>
- CORPOBOYACÁ. 2013. Plan de Acción 2012-2015.
- Corzo, G., Ramírez, W., Salamanca, B., Londoño, M. C., Fonseca, C., Castellanos, C., Alcázar, C., Lasso, C. & García, H. 2010. Planeación ambiental para la conservación de la biodiversidad en las áreas operativas de Ecopetrol localizadas en el Magdalena Medio y los Llanos Orientales. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ecopetrol S.A. Bogotá: Círculo Cuadrado Ltda.

- Crump, M & N. J. Scott Jr. 1994. Visual encounter Survey. *En*: Heyer, W., M. Donnelly, R. McDiarmid, L. Hayek & M. Foster (Eds). *Measuring and Monitoring Biological Diversity, Standard Methods for Amphibians*. Smithsonian Institution Press. Washington and London. 364 pp.
- DANE. 2005. Censo General 2005 Perfil Paipa Boyacá. Bogotá: DANE.
- Defler, T.R. 2010. *Historia natural de los primates de Colombia*. Editorial Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá, Bogotá D. C.
- del Hoyo, J., A. Elliot & J. Sargatal. 1992. *Handbook of the Birds of the World, Vol. 1: Ostrich to Ducks*. Lynx Edicions, Barcelona, Spain.
- del Hoyo, J., A. Elliot & J. Sargatal. 1994. *Handbook of the Birds of the World, Vol. 2: New World Vultures to Guineafowl*. Lynx Edicions, Barcelona, Spain.
- Díaz-N. J. F. & C. Sánchez-Giraldo. 2008. Notable altitudinal range extension of the northern naked-tailed armadillo *Cabassous centralis* (Cingulata: Dasypodidae) in Colombia. *Brenesia* 69: 65-76.
- Donegan, T., P.G. Salaman & A. Cuervo. 2003. Wattled Guan Aburria aburri in Serranía de San Lucas, Northern Colombia. *Boletín de la IUCN/BirdLife – Cracid Specialist Group*. 13: 11-14.
- Dunn, E. R. 1944. The lizards of genus *Phenacosaurus*. *Caldasia* 3(11): 57-62.
- Eigenmann C. H. 1917. Descriptions of sixteen new species of Pygidiidae. *Proc. Am. Philos. Soc.*, 56 (7): 690 – 703.
- Eigenmann C. H. 1918. The Pygidiidae, a family of South American catfishes. *Mem. Carnegie. Mus.*, 7 (5): 259 – 399.
- Eisenberg J. 1989. *Mammals of the Neotropics. Primera edición*. The University of Chicago Press, Chicago, 307 pp.
- Emmons L. H. 1997. *Neotropical Rainforest Mammals, A Field Guide*. The University of Chicago press, Chicago.
- Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. 2005. *Ecosistemas y Bienestar Humano: Un Marco para la Evaluación*. Washington: Island Press.
- Fjeldsa, J. & N. Krabbe. 1990. *Birds of the high Andes*. Zoological museum, University of Copenhagen and Apollo Books. Copenhagen, Dinamarca.
- Frost, D. R. 2013. *Amphibian Species of the World: an Online Reference*. Version 5.6 (9 January 2013). Electronic Database accessible at <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html>. American Museum of Natural History, New York, USA. Página visitada 15/05/2013.
- Galeano, G. & R. Bernal. 2010. *Palmas de Colombia. Guía de Campo*. Editorial Universidad Nacional de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias-Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. 688 p.
- Gallina S., S. Mandujano, J. Bello, H. F. López-Arévalo & M. Weber. 2010. White-tailed deer *Odocoileus virginianus* (Zimmermann 1780). Pp: 101-118 *En*: J. M. B. Duarte y S. González (eds) *Neotropical cervidology Biology and Medicine of Latin American deer*. FUNEP, Jabotical, Brasil, y IUCN Gland, Suiza. 393 pp.



- Gardner A. L. (ed.). 2008. Mammals of South America, Volume 1: Marsupials, Xenarthrans, Shrews, and Bats. Chicago. The University of Chicago Press.
- Gómez-Laverde M., O. Montenegro –Díaz, H. López-Arévalo, A. Cadena & M. L. Bueno. 1997. Kariology, morphology, and ecology of *Thomasomys laniger* and *Thomasomys niveipes* (Rodentia) in Colombia. Journal of Mammalogy 78(4): 1282-1289.
- Gómez-Laverde, M. y V. Pacheco. 2008. *Rhipidomys fulviventor*. En: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org). Página visitada 21/05/2013.
- Gutiérrez F.P., Lasso C., Sánchez-Duarte P. & Gil D.L. 2010. Análisis de riesgo para especies acuáticas continentales y marinas. En: Baptiste M.P., Castaño N., Cárdenas D., Gutiérrez F.P., Gil D.L. & Lasso C. 2010. Análisis de riesgo y propuesta de categorización de especies introducidas para Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C. 74-149 p.
- Hall E. R. 1962. Collecting and preparing study specimens of vertebrates. Museum of Natural History. Kansas. The University of Kansas.
- Hammer, Ø., Harper, D.A.T., and P. D. Ryan, 2001. PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis. Palaeontologia Electronica 4(1): 9pp.
- Hernández-Camacho, J., A. Hurtado, R. Ortiz & T. Walschburger. 1992. Unidades biogeográficas de Colombia. Pp. 105-151. En: I. G. Halffter (Ed.). La Diversidad Biológica de Iberoamérica. Acta zoológica Mexicana, Instituto de Ecología, A.C., México, México.
- Hill, M. O. & H. G. Gauch. 1980. Detrended correspondence analysis: an improved ordination technique. Vegetation 42: 47-58.
- Hilty, S. L. & W. L. Brown. 1986. A Guide to the birds of Colombia. Princeton University Press, Princeton, Nueva Jersey.
- Hilty, S. L. 2003. Birds of Venezuela. Second edition. Princeton University Press, Princeton, Nueva Jersey.
- Holdridge, L. R. 1971. Life zone ecology. Tropical Science Center, San José de Costa Rica.
- Horn, H.S. 1966. Measurement of overlap in comparative ecological studies. American Naturalist 100: 419-424.
- Hoyos, J. M. 1992. Saurios del páramo y subpáramo del Parque Nacional Natural Chingaza. Cuad. Divulg. Pontificia Universidad Javeriana, 33: 1-12.
- IAvH. 2000. Colombia megadiversa: cinco años explorando la riqueza de un país biodiverso. Instituto Humboldt. Bogotá
- IAvH. 2005. Proyecto Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad de los Andes colombianos. Informe anual 2004. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá D. C., Colombia. 134 p.
- IPCC. 2007. Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M.Tignor and H.L. Miller (eds.). Cambridge: Cambridge University Press.
- IUCN. 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Versión 2012.2 [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org). Página visitada 03/05/2013.

- Jaeger R. & R, F, Inger. 1994 Standard techniques for inventory and monitoring: Quadrat sampling. Págs. 97-102. en: W. R. Heyer, M. A. Donnelly, R. W. McDiarmid, L. C. Hayek & M. S. Foster (eds). Measuring and Monitoring Biological Diversity. Standard Methods for Amphibians. Smithsonian Institution Press, Washington DC.
- Jones C., W. J. McShea. M. J. Conroy & T. H. Kunz. 1996. Capturing mammals. En: Wilson, D. E., F. R. Cole, J. D. Nichols, R. Rudran y M. S. Foster (Eds.). Measuring and Monitoring Biological Diversity: Standard Methods for Mammals. Smithsonian Institution Press, Washington and London, 409 pp.
- Kaesler, R. L. 1970. The Cophenetic Correlation Coefficient in Paleoecology, Geological Society of America Bulletin. Lawrence, KS. pp 1261-1266.
- Kattan, G. 1998. Transformación del paisaje y fragmentación del hábitat, ecosistemas terrestres. Págs. 76-82 en: Instituto de investigación de recursos biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Informe nacional sobre el estado de la biodiversidad 1997. Bogotá, Colombia: Tomo 2. IAVH, PNUMA, Ministerio del Medio Ambiente.
- Kent, M. & P. Coker. 1992. Vegetation Description and Analysis: A practical Approach. Belhaven Press. Londres.
- Linares O. J. 1998. Mamíferos de Venezuela. Editorial Sociedad Conservacionista Audubon de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- López-Arévalo H. & A. González-Hernández. 2006. Venado sabanero pp: 114 – 121. En: J. V. Rodríguez-Mahecha, M. Alberico, F. Trujillo y J. Jorgenson (eds.). Libro Rojo de los Mamíferos de Colombia. Serie de Libros Rojos de especies amenazadas de Colombia. Conservación Internacional. Bogotá, Colombia. 430 pp.
- López-Arévalo, H. & O. Montenegro-Díaz. 1993. Mamíferos no Voladores de Carpanta. Pp: 165-187. En: G. I. Andrade (ed.). “Carpanta”, Ecología y Conservación de un ecosistema altoandino. Fundación Natura Colombia, The Nature Conservancy, Empresa de acueducto y alcantarillado de Bogotá. Bogotá.
- López-Arévalo, H., O. Montenegro-Díaz & A. Cadena. 1993 Ecología de los pequeños mamíferos de La Reserva Biológica Carpanta, en la Cordillera Oriental colombiana. Studies on Neotropical Fauna and Environment. 28 (4): 193-210.
- Ludwig, J. A. y J. F. Reynolds. 1988. Statistical ecology. A primer on methods and computing. John Wiley and Sons, New York, 337p.
- Lynch, J. D. & A.M. Suárez-Mayorga. 2002. Análisis biogeográfico de los anfibios paramunos. Caldasia 24(2): 471-480.
- Lynch, J. D. 2003. New species of frogs (*Eleutherodactylus*: Leptodactylidae) from the Cordillera Oriental of Norte de Santander and Santander, Colombia. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales 27: 449-460.
- Lynch, J. D. 2004. *Pristimantis uisae*. En: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org). Página visitada 15/05/2013.
- Maldonado, M., J.A. Maldonado-Ocampo, H. Ortega, A.C. Encalada, F.M. Carvajal-Vallejos, J.F. Rivadeneira, F. Acosta, D. Jacobsen, A. Crespo & C.A. Rivera-Rondón. 2012. Diversidad en los sistemas acuáticos. Pp. 325-347. En: Sebastián K. Herzog; Rodney Martínez; Peter M. Jorgensen; Holm Tiessen. (Org.). Cambio Climático

- y Biodiversidad en los Andes Tropicales. 1ed. São Jose dos Campos: Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global (IAI). 410 p.
- Maldonado-Ocampo, J., A. Ortega-Lara, J. S. Usma, G. Galvis, F. A. Villa-Navarro, L. Vásquez, S. Prada-Pedreiros, & C. Ardila. 2005. Peces de los Andes de Colombia. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 346 pp.
  - Márquez, C. & L. M. Renjifo. 2002. *Oroaetus isidori*. En: Renjifo, L. M., A. M. Franco-Maya, J. D. Amaya-Espinel, G. Kattan y B. López-Lanús (eds). 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia.
  - Mena J. L., S. Solari, J. P. Carrera, L. F. Aguirre & H. Gómez. 2012. Diversidad de Pequeños Mamíferos en los Andes Tropicales: Visión General. Pp. 307-324 En: Herzog S. K., R. Martínez, P. M. Jorgensen y J. Tiessen. Cambio Climático y Biodiversidad en los Andes Tropicales. Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global (IAI), Sao José dos Campos, y Comité Científico sobre Problemas del Medio Ambiente (SCOPE), París. 426 pp.
  - Morales-Jiménez A. L., F. Sánchez, K. Poveda & A. Cadena. 2004. Mamíferos terrestres y voladores de Colombia, guía de campo, Bogotá, Colombia. 248 p.
  - Moreno-Arias, R. A & J. A. Urbina-Cardona. 2013. Population dynamics of the Andean lizard *Anolis heterodermus*: slow-fast demographic strategies at fragmented scrubland landscapes. *Biotropica* 45 (2): 253-261.
  - Moreno-Arias, R. A. & G. F. Medina-Rangel. 2007. Herpetofauna de la Serranía del Perijá, Colombia. En J. O. Rangel-Ch. (ed.). Colombia Diversidad biótica V: La alta montaña de la Serranía del Perijá, Colombia. Instituto de Ciencias Naturales-Universidad Nacional de Colombia- CORPOCESAR. ARFO editores. 472 pp.
  - Moreno-Arias, R. A. 2009. Dinámica poblacional de *Anolis heterodermus* (Reptilia: Squamata) en relictos de matorral andino de la cordillera oriental (Cundinamarca, Colombia). Tesis de Maestría. Universidad Nacional de Colombia. 78 pp.
  - Moreno-Arias, R. A., Rangel-Ch, J. O., Quintero-Corzo, S & G, Cárdenas-Arévalo. 2010. Abundancia de lagartijas en la alta montaña y su relación con la calidad del hábitat natural. En: Rangel-Ch, O (Ed). Colombia Diversidad Biótica X. Cambios global (natural) y climático (Antrópico) en el páramo colombiano. Instituto de Ciencias Naturales-Universidad Nacional de Colombia. ARFO editores. 556 pp.
  - Muñoz, Y., A. Cadena, & J.O.Rangel-Ch. 2000. Mamíferos. Pp. 599-611. En. J. O. Rangel-Ch. (ed.). Colombia Diversidad Biótica III. La región Paramuna. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. 902 pp.
  - Muñoz-Saba Y., N. Calvo-Roa & P. A. Gómez-Sandoval. 2011. Mamíferos de Santa María (Boyacá, Colombia). Pp. 17-170. En Aguirre J. (ed). Guía de campo de los mamíferos, anfibios y reptiles de Santa María (Boyacá, Colombia). Serie de Campo del Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia No 7. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D. C. 260 pp.

- Musser, G. G. & M. D. Carleton. 2005. Superfamily Muroidea. pp. 894-1531 En: D. E. Wilson y D. A. Reeder (Eds), Mammal Species of the World: a geographic and taxonomic reference. The John Hopkins University Press, Baltimore, USA.
- Navarro J. F & J. Muñoz. 2000. Manual de huellas de algunos mamíferos terrestres de Colombia. Multimpresos. Medellín. 136 pp.
- Otálora A. 2003. Mamíferos de los bosques de Roble. Acta Biológica Colombiana 8 (2): 57-71.
- Payán E. & J. F. Gonzáles-Maya. 2011. Distribución geográfica de la oncilla (*Leopardus tigrinus*) en Colombia he implicaciones para su conservación. Revista Latinoamericana de Conservación 2(1): 51-59
- Pérez-Torres J. 2002. Un índice para la evaluación del hábitat de *Agouti taczanowskii* (Rodentia: Agoutidae) en áreas de bosque andino nublado. Universitas Scientiarum 7(1): 51-60.
- Pough, F., R. Andrews, J. Cadle, M. Crump, A. Savitzky & K. Wells. 2001. Herpetology. Prentice-Hall, Inc. New Jersey. 612 pp.
- Ramírez-Pinilla, M. P., Osorno-Muñoz, M., Rueda, J.V., Amézquita, A & M. C, Ardila-Robayo. 2004a. *Niceforonia nana*. En: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org). Página visitada 15/05/2013.
- Ramírez-Pinilla, M. P., Osorno-Muñoz, M., Rueda, J.V., Amézquita, A & M. C, Ardila-Robayo. 2004b. *Pristimantis lynchi*. En: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org). Patina visitada 15/05/2013.
- Rangel Ch., J.O. y A. Velázquez. 1997. Métodos de estudio de la vegetación. Pp. 59-87. En: O. Rangel (ed.) Colombia Diversidad Biótica II. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia. Editorial Guadalupe.
- Rangel-Ch. J. O. 2000. La región paramuna y franja alledaña en Colombia. En: Rangel-Ch., J. O. (ed.). Colombia diversidad biótica III, la región de vida paramuna. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.
- Reis R. E., S. O. Kullander y C. J. Ferraris Jr. (Eds.). 2003. Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America. Edipucrs. Porto Alegre, Brasil. 729 pp.
- Remsen, J. V., Jr., C. D. Cadena, A. Jaramillo, M. Nores, J. F. Pacheco, J. Pérez-Emán, M. B. Robbins, F. G. Stiles, D. F. Stotz, & K. J. Zimmer. Version [date]. A classification of the bird species of South America. American Ornithologists' Union. <http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.html>
- Renjifo, L. M., A. M. Franco-Maya, J. D. Amaya-Espinel, G. Kattan y B. López-Lanús (eds). 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia.
- Restall, R., C. Rodner & M. Lentino. 2006. Birds of northern South America: an identification guide. Volume 1: species accounts. Christopher Helm, London.
- Rivas, P. & M. Gómez-Laverde. 2008. *Thomasomys niveipes*. En: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)... Página visitada 21/05/2013.
- Rivera-Díaz, O & J. L, Fernández. 2003. Análisis corológico de la flora endémica de la Serranía de Perijá, Colombia. Anales del Jardín Botánico de Madrid 60 (2): 347:362.

- Rodríguez N., D. Armenteras, M. Morales y M. Romero. 2004. Ecosistemas de los Andes colombianos. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá D.C., Colombia. 155 p.
- Rodríguez-Mahecha J. V., J. P. Jorgenson, C. Durán –Ramírez, M. Bedoya-Gaitán y A. González-Hernández. 2006. Tigrillo gallinero. Pp 255-259. En: J. V. Rodríguez-Mahecha, M. Alberico, F. Trujillo y J. Jorgenson (eds.). Libro Rojo de los Mamíferos de Colombia. Serie de Libros Rojos de especies amenazadas de Colombia. Conservación Internacional. Bogotá, Colombia. 430 pp.
- Rodríguez-Mahecha, J. V., M. Alberico, F. Trujillo y J. Jorgenson (eds.). 2006. Libro Rojo de los Mamíferos de Colombia. Serie de Libros Rojos de especies amenazadas de Colombia. Conservación Internacional. Bogotá, Colombia. 430 pp.
- Rosero, L., D. L. Toloza, D. A. León, C. L. Ortiz, A. C. Uмба & A. Prada. 2010. Evaluación ecológica de las aves de los estratos bajos del parque. Capítulo V en; L. Rosero (Ed): Estudios ecológicos en el Parque Natural Municipal Ranchería. Un aporte para su conservación. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Boyacá, Colombia
- Rudas-Ll, A.; Prieto -C; A. & J.O. Rangel-Ch 2002. La Vegetación de "La Ceiba" (Guainía), Guayana Colombiana. *Caldasia* 24(2): 343-365.
- Rueda-Almonacid, J. V., J. D. Lynch & A. Amézquita. 2004. Libro rojo de anfibios de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Conservación Internacional Colombia, Instituto de Ciencias Naturales- Universidad Nacional de Colombia, Ministerio del medio ambiente. 384 pp.
- Salaman, P. G. W., F. G. Stiles, C. I. Bohórquez, M. Álvarez-R., A. M. Umaña, T. M. Donegan & A. Cuervo. 2002. New and noteworthy bird records from the east slope of the Andes of Colombia. *Caldasia* 24 (1): 157-189.
- Sánchez F., P. Sánchez-Palomino & A. Cadena. 2004. Inventario de mamíferos en un bosque de los Andes Centrales de Colombia 30:197-208.
- Sklenar P., J. L. Luteyn, C. Ulloa, P. M. Jorgensen & M. O. Dillon. 2005. Flora Genérica de los Páramos: Guía Ilustrada de las Plantas Vasculares. New York Botanical Garden Press. Memoirs of the New York Botanical Garden. ISBN 0-89327-468-2.
- Soares-Filho, B. S., D. C. Nepstad, L. M. Curran, G. C. Cerqueira, R. A. García, C. A. Ramos, E. Voll, A. McDonald, P. Lefebvre & P. Schelesinger. 2006. Modelling conservation in the Amazon basin. *Nature* 440 (7083): 520-523.
- Solano, C., Roa, C & Z, Calle (eds). 2005. Estrategia de desarrollo sostenible del Corredor de Conservación Guantiva-La Rusia-Iguaque. Fundación Natura. Bogotá. 94pp.
- Stiles, F. G., J. L. Tellería & M. Díaz. 1995. Observaciones sobre la ecología, composición taxonómica y zoografía de la avifauna de la Sierra de Chiribiquete, Depto. del Caquetá, Colombia. *Caldasia* 17: 481-500.
- Sturges, H. 1926. The choice of a class-interval. *J. Amer. Statist. Assoc.*, 21, 65–66.
- Suarez, H. & M. P. Ramírez-P. 2004. Anuros del gradiente altitudinal de la estación experimental y demostrativa El Rasgón (Santander, Colombia). *Caldasia* 26 (2): 395-416.

- Sullivan, M., Chesson, J. 1993. The use of surrogate measurements for determining species distribution and abundance. Canberra: Australian Government Publishing Service.
- Tirira, D., Boada, C & J. Vargas. 2008. *Cuniculus taczanowskii*. En: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org). Página visitada 21/05/2013.
- Uetz, P. & J. Hošek. 2013. The Reptile Database, [www.reptile-database.org](http://www.reptile-database.org). Página visitada 27/04/2013.
- Ulloa, A. 2002. “Pensando verde: el surgimiento y desarrollo de la conciencia ambiental global”, Palacio, G. y Ulloa, A. (Eds). Repensando la naturaleza, encuentros y desencuentros disciplinarios en torno a lo ambiental. Universidad Nacional de Colombia-Sede Leticia, Instituto Amazónico de Investigaciones IMANI, Instituto Colombiano de Antropología e Historia ICANH, Colciencias.
- UNICEF y WHO. 2009. Diarrhoea: Why children are still dying and what can be done. New York. UNICEF.
- Van der Hammen, T. 2000. Algunas observaciones sobre el manejo de los páramos. *En: CENSAT Agua Viva*. 2000. Páramos y Bosques de Niebla. Arte y Fitolito. Colombia. 196 pp.
- Vásquez V. y M. A. Serrano. 2009. Las Áreas Naturales Protegidas de Colombia. Conservación Internacional – Colombia & Fundación Biocolombia. Bogotá, Colombia. XV + 696 pp.
- Vianchá, A. P., J. Y. Cepeda-Gómez, E. C. Muñoz, A. m. Hernández & L. Rosero. 2012. Mamíferos pequeños no voladores del Parque Natural Municipal Ranchería, Paipa, Boyacá, Colombia. *Revista de Biodiversidad Neotropical* 2(1): 37-44.
- Villaneda-Rey, M. & L. Rosselli. 2011. Abundancia del chamón parasite (*Molothrus bonariensis*, Icteridae) en 19 humedales de la Sabana de Bogotá, Colombia. *Ornitología Colombiana* 11: 37-48.
- Voss R. S., D. P. Lunde & N. B. Simmons. 2002. The mammals of Paracou, French Guiana: A Neotropical Lowland rainforest fauna. Part 2. Nonvolant species. *Bulletin of American Museum of Natural history*, 263: 236 p.
- Voss, R.S. & L. H. Emmons. 1996. Mammalian diversity in Neotropical Lowland Rainforest: a preliminary assessment. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 230:1-115.
- Wilson, D. E. & D. M. Reeder. 2005. Mammal species of the world: a Taxonomic and geographic reference. Washington D. C. Smithsonian Institution Press.
- Wilson, D. E., Cole, F. R., Nichols, J. D., Rudran, R. & M. S. Foster. 1996. Measuring and Monitoring Biological Diversity: Standard Methods for Mammals. Smithsonian Institution Press. Washington and London. 409 pp.
- Woodman, N. 2008. *Cryptotis thomasi*. En: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org). Página visitada 21/05/2013.
- World Bank. 2009. “Environmental Health and Child Survival”, Water Professional Notes, No. 36. Washington: World Bank.
- Xeno-Canto Foundation. 2009. Xeno-Canto América. Bird sounds for the Americas. Xeno-Canto foundation, Amsterdam. Disponible en: URL: <http://xeno-canto.org>
- Zúñiga, H., J. R. Rodríguez & A. Cadena. 1981. Densidad de población de pequeños mamíferos en dos comunidades del Bosque Andino. *Acta Biológica Colombiana*. 1 (4): 85-93



## ANEXOS

**Anexo 1.** Especies de flora Objeto de Conservación en la ventana Boyacá.

FAMILIA	ESPECIE	ESTADO DE CONSERVACIÓN	AMENAZAS	OPORTUNIDADES DE CONSERVACIÓN	OBSERVACIONES
Melastomataceae	<i>Blakea granatensis</i>	En Peligro Crítico (CR)	Reducción del hábitat natural	Bandera, Sombrilla	Confirmar
Orchidaceae	<i>Cattleya trianae</i> Linden & Rchb.f.	En Peligro (EN)	Reducción de las poblaciones por comercio para ornamental	Investigación	Presente
Meliaceae	<i>Cedrela montana</i>	No amenazada	Maderable y Destrucción del hábitat	Bandera	Presente
Arecaceae	<i>Ceroxylon quindiuense</i>	En Peligro (EN)	Reducción de poblaciones en un 50% por destrucción de su hábitat.	Bandera, Sombrilla	Presente
Balanophoraceae	<i>Corynaea crassa</i>	No amenazada		Investigación	Presente
Orchidaceae	<i>Cyrtochilum ramosissimum</i> (Lindl.) Dalström	Apendice II de CITES	Reducción de las poblaciones por comercio para ornamental	Investigación, Preservación	Presente
Asteraceae	<i>Espeletia arbelaezii</i>	Casi Amenazada (NT)	Reducción del hábitat natural y poblaciones reducidas	Bandera	Confirmar
Asteraceae	<i>Espeletia argentea</i>	Preocupación menor (LC)	Reducción del hábitat natural y poblaciones reducidas	Investigación	Presente
Asteraceae	<i>Espeletia brachyaxiantha</i>	En Peligro (EN)	Reducción del hábitat natural y poblaciones reducidas	Investigación	Presente
Asteraceae	<i>Espeletia discoidea</i>	En Peligro (EN)	Reducción del hábitat natural y poblaciones reducidas	Investigación	Confirmar
Asteraceae	<i>Espeletia dugandii</i>	En Peligro Crítico (CR)	Reducción del hábitat natural y poblaciones reducidas	Investigación	Confirmar
Asteraceae	<i>Espeletia incana</i>	Vulnerable (VU)	Reducción del hábitat natural y poblaciones reducidas	Sombrilla	Presente
Asteraceae	<i>Espeletia murilloi</i>	Preocupación menor (LC)	Reducción del hábitat natural y poblaciones reducidas	Investigación	Presente



Asteraceae	<i>Espeletia nemekeni</i>	Vulnerable (VU)	Reducción del hábitat natural y poblaciones reducidas	Investigación	Confirmar
Asteraceae	<i>Espeletia paipana</i>	En Peligro Crítico (CR)	Reducción del hábitat natural y poblaciones reducidas	Bandera, Sombrilla, Investigación	Presente
Asteraceae	<i>Espeletia rositae</i>	En Peligro (EN)	Reducción del hábitat natural y poblaciones reducidas	Investigación	Confirmar
Asteraceae	<i>Espeletia tunjana</i>	En Peligro (EN)	Reducción del hábitat natural y poblaciones reducidas	Investigación	Confirmar
Asteraceae	<i>Espeletiopsis</i> aff. <i>insignis</i> (Cuatrec.) Cuatrec.	En Peligro Crítico (CR)	Reducción del hábitat natural y poblaciones reducidas	Investigación	Confirmar
Asteraceae	<i>Espeletiopsis garciae</i>	En Peligro (EN)	Reducción del hábitat natural y poblaciones reducidas	Investigación	Presente
Asteraceae	<i>Espeletiopsis muska</i>	Preocupación menor (LC)	Reducción del hábitat natural y poblaciones reducidas	Investigación	Presente
Asteraceae	<i>Espeletiopsis pleiochasia</i>	Preocupación menor (LC)	Reducción del hábitat natural y poblaciones reducidas	Investigación	Presente
Asteraceae	<i>Espeletiopsis sclerophylla</i>	En Peligro (EN)	Reducción del hábitat natural y poblaciones reducidas	Investigación	Confirmar
Orchidaceae	<i>Fernandezia lanceolata</i> (L.O.Williams) Garay & Dunst.	Apéndice II de CITES	Reducción de las poblaciones por comercio para ornamental	Investigación, Preservación	Presente
Magnoliaceae	<i>Magnolia arcabucoana</i>	En Peligro (EN)	Reducción del hábitat natural y poblaciones reducidas	Investigación	Confirmar
Magnoliaceae	<i>Magnolia argyrobricha</i>	En Peligro (EN)	Reducción del hábitat natural y poblaciones reducidas	Investigación	Confirmar
Lauraceae	<i>Ocotea calophylla</i>	No amenazada		Sombrilla, Bandera	Presente
Asteraceae	<i>Paramiflos glandulosus</i>	Vulnerable (VU)	Reducción del hábitat natural y poblaciones reducidas	Bandera, Investigación	Presente
Orchidaceae	<i>Pleurothallis cardiostola</i> Rchb.f.	Apéndice II de CITES	Reducción de las poblaciones por comercio para ornamental	Investigación, Preservación	Presente
Podocarpaceae	<i>Podocarpus oleifolius</i>	Vulnerable (VU)	Extracción maderera y reducción del hábitat natural	Investigación	Presente

Bromeliaceae	<i>Puya trianae</i> Baker	Preocupación menor (LC)	Reducción del hábitat natural y poblaciones reducidas	Investigación	Presente
Fagaceae	<i>Quercus humboldtii</i>	Vulnerable (VU)	Extracción maderera y reducción del hábitat natural	Sombrilla	Presente
Orchidaceae	<i>Stelis</i> aff. <i>lankesteri</i> Ames	Apendice II de CITES	Reducción de las poblaciones por comercio para ornamental	Investigación, Preservación	Presente
Orchidaceae	<i>Stelis pusilla</i> Kunth	Apendice II de CITES (	Reducción de las poblaciones por comercio para ornamental	Investigación, Preservación	Presente
Orchidaceae	<i>Telipogon pamplonensis</i> Rchb.f.	Apendice II de CITES	Reducción de las poblaciones por comercio para ornamental	Investigación, Preservación	Presente
Bromeliaceae	<i>Tillandsia fendleri</i> Griseb.	Preocupación Menor (LC)	Reducción del hábitat natural y poblaciones reducidas	Investigación	Presente
Bromeliaceae	<i>Tillandsia tetrantha</i> Ruiz & Pav.	Preocupación Menor (LC)	Reducción del hábitat natural y poblaciones reducidas	Investigación	Presente
Bromeliaceae	<i>Tillandsia tovarensis</i> Mez	Preocupación Menor (LC)	Reducción del hábitat natural y poblaciones reducidas	Investigación	Presente
Bromeliaceae	<i>Vriesea fragrans</i> (André) L.B.Sm.	Preocupación Menor (LC)	Reducción del hábitat natural y poblaciones reducidas	Investigación	Presente
Cunoniaceae	<i>Weinmannia tomentosa</i> L. f.	No amenazada		Sombrilla, Bandera	Presente
Cyatheaceae	<i>Cyathea pallescens</i> (Sodirol) Domin	Apendice II de CITES	Extracción maderera y reducción del hábitat natural	Investigación, Preservación	Presente
Cyatheaceae	<i>Cyathea caracasana</i> (Klotzsch) Domin	Apendice II de CITES	Extracción maderera y reducción del hábitat natural	Investigación, Preservación	Presente

Anexo 2. Especies de flora registradas en las parcelas de la ventana Boyacá y sus atributos.

Cod parcela	Tipo de cobertura	Individuo	Especie	Familia	Habito	DAP	CAP	Altura	Altura Metros	FFG
BoyB1	Páramo	1	<i>Espeletia incana</i>	Asteraceae	Caulirrósula	14,0		200,0	2,00	1349
BoyB1	Páramo	2	<i>Tibouchina grossa</i>	Melastomataceae	Arbusto	6,4	10,0	120,0	1,20	1350
BoyB1	Páramo	3	<i>Rynchospora sp.</i>	Cyperaceae	Macoya		-	107,0	1,07	1351
BoyB1	Páramo	4	<i>Espeletia incana</i>	Asteraceae	Caulirrósula		35,0	99,0	0,99	1349
BoyB1	Páramo	5	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Arbusto	1,9	3,0	45,0	0,45	1362
BoyB1	Páramo	6	<i>Gaultheria myrsinoides</i>	Ericaceae	Arbusto	1,0	1,5	33,0	0,33	1410
BoyB1	Páramo	7	<i>Disterigma empetrifolium</i>	Ericaceae	Hierba		0,3	31,0	0,31	1352
BoyB1	Páramo	8	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrósula		39,0	74,0	0,74	1353
BoyB1	Páramo	9	<i>Epidendrum sp.</i>	Orchidaceae	Hierba		1,0	16,0	0,16	NC
BoyB1	Páramo	10	<i>Geranium multiceps</i>	Geraniaceae	Hierba			9,0	0,09	1358
BoyB1	Páramo	11	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Arbusto	3,2	5,0	119,0	1,19	1362
BoyB1	Páramo	12	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Arbusto	17,2	27,0	200,0	2,00	1362
BoyB1	Páramo	13	<i>Tibouchina grossa</i>	Melastomataceae	Arbusto	4,5	7,0	84,0	0,84	1350
BoyB1	Páramo	14	<i>Tibouchina grossa</i>	Melastomataceae	Arbusto	7,6	12,0	200,0	2,00	1350
BoyB1	Páramo	15	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrósula			70,0	0,70	1353
BoyB1	Páramo	16	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrósula			64,0	0,64	1353
BoyB1	Páramo	17	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrósula		48,0	99,0	0,99	1353
BoyB1	Páramo	18	<i>Hypericum mexicanum</i>	Hypericaceae	subarbusto	1,0	1,5	56,0	0,56	1354
BoyB1	Páramo	19	<i>Bejaria resinosa</i>	Ericaceae	Arbusto	2,2	3,5	38,0	0,38	1355
BoyB1	Páramo	20	<i>Bejaria resinosa</i>	Ericaceae	Arbusto	2,4	3,7	35,0	0,35	1355
BoyB1	Páramo	21	<i>Bejaria resinosa</i>	Ericaceae	Arbusto	2,5	4,0	42,0	0,42	1355
BoyB1	Páramo	22	<i>Gaultheria erecta</i>	Ericaceae	Arbusto	1,3	2,0	22,0	0,22	1400

BoyB1	Páramo	23	<i>Gaultheria erecta</i>	Ericaceae	Arbusto	1,3	2,0	25,0	0,25	1400
BoyB1	Páramo	24	<i>Geranium multiceps</i>	Geraniaceae	Hierba			5,0	0,05	1358
BoyB1	Páramo	25	<i>Rynchospora sp.</i>	Cyperaceae	Macoya			28,0	0,28	1351
BoyB1	Páramo	26	<i>Rynchospora sp.</i>	Cyperaceae	Macoya			25,0	0,25	1351
BoyB1	Páramo	27	<i>Rynchospora sp.</i>	Cyperaceae	Macoya			40,0	0,40	1351
BoyB1	Páramo	28	<i>Rynchospora sp.</i>	Cyperaceae	Macoya			37,0	0,37	1351
BoyB1	Páramo	29	<i>Paepalanthus alpinus</i>	Eriocaulaceae	Roseta			5,0	0,05	1394
BoyB1	Páramo	30	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Arbusto	1,9	3,0	35,0	0,35	1362
BoyB1	Páramo	31	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrósula			33,0	0,33	1353
BoyB1	Páramo	32	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrósula			71,0	0,71	1353
BoyB1	Páramo	33	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrósula			65,0	0,65	1353
BoyB1	Páramo	34	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrósula			71,0	0,71	1353
BoyB1	Páramo	35	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrósula			69,0	0,69	1353
BoyB1	Páramo	36	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrósula			70,0	0,70	1353
BoyB1	Páramo	37	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrósula			51,0	0,51	1353
BoyB1	Páramo	38	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrósula			18,0	0,18	1353
BoyB1	Páramo	39	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrósula			19,0	0,19	1353
BoyB1	Páramo	40	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrósula			80,0	0,80	1353
BoyB1	Páramo	41	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrósula			67,0	0,67	1353
BoyB1	Páramo	42	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrósula			63,0	0,63	1353
BoyB1	Páramo	43	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrósula	56,0		80,0	0,80	1353
BoyB1	Páramo	44	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrósula			56,0	0,56	1353
BoyB1	Páramo	45	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrósula		42,0	68,0	0,68	1353
BoyB1	Páramo	46	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrósula			70,0	0,70	1353

BoyB1	Páramo	47	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrésula	49,0	96,0	0,96	1353	
BoyB1	Páramo	48	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrésula	48,0	91,0	0,91	1353	
BoyB1	Páramo	49	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrésula	50,0	75,0	0,75	1353	
BoyB1	Páramo	50	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrésula	42,0	86,0	0,86	1353	
BoyB1	Páramo	51	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrésula		74,0	0,74	1353	
BoyB1	Páramo	52	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrésula	55,0	133,0	1,33	1353	
BoyB1	Páramo	53	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrésula	45,0	91,0	0,91	1353	
BoyB1	Páramo	54	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrésula	42,0	63,0	0,63	1353	
BoyB1	Páramo	55	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrésula	58,0	77,0	0,77	1353	
BoyB1	Páramo	56	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrésula		63,0	0,63	1353	
BoyB1	Páramo	57	<i>Bejaria resinosa</i>	Ericaceae	Arbusto	7,6	12,0	90,0	0,90	1355
BoyB1	Páramo	58	<i>Bejaria resinosa</i>	Ericaceae	Arbusto	5,7	9,0	73,0	0,73	1355
BoyB1	Páramo	59	<i>Gaultheria myrsinoides</i>	Ericaceae	Arbusto	2,9	4,5	42,0	0,42	1410
BoyB1	Páramo	60	<i>Bejaria resinosa</i>	Ericaceae	Arbusto	2,5	4,0	37,0	0,37	1355
BoyB1	Páramo	61	<i>Bejaria resinosa</i>	Ericaceae	Arbusto	2,5	4,0	40,0	0,40	1355
BoyB1	Páramo	62	<i>Bejaria resinosa</i>	Ericaceae	Arbusto	3,8	6,0	72,0	0,72	1355
BoyB1	Páramo	63	<i>Bejaria resinosa</i>	Ericaceae	Arbusto	2,2	3,5	55,0	0,55	1355
BoyB1	Páramo	64	<i>Bejaria resinosa</i>	Ericaceae	Arbusto	4,2	6,6	85,0	0,85	1355
BoyB1	Páramo	65	<i>Hypericum mexicanum</i>	Hypericaceae	subarbusto	0,0		41,0	0,41	1354
BoyB1	Páramo	66	<i>Hypericum mexicanum</i>	Hypericaceae	subarbusto	0,0		32,0	0,32	1354
BoyB1	Páramo	67	<i>Hypericum mexicanum</i>	Hypericaceae	subarbusto	0,0		35,0	0,35	1354
BoyB1	Páramo	68	<i>Hypericum mexicanum</i>	Hypericaceae	subarbusto	0,0		59,0	0,59	1354
BoyB1	Páramo	69	<i>Hypericum mexicanum</i>	Hypericaceae	subarbusto	0,0		28,0	0,28	1354
BoyB1	Páramo	70	<i>Hypericum mexicanum</i>	Hypericaceae	subarbusto	0,0		34,0	0,34	1354

BoyB1	Páramo	71	<i>Hypericum mexicanum</i>	Hypericaceae	subarbusto	0,0		42,0	0,42	1354
BoyB1	Páramo	72	<i>Hypericum mexicanum</i>	Hypericaceae	subarbusto	0,0		36,0	0,36	1354
BoyB1	Páramo	73	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,0		33,0	0,33	1356
BoyB1	Páramo	74	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,0		35,0	0,35	1356
BoyB1	Páramo	75	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,9	3,0	115,0	1,15	1356
BoyB1	Páramo	76	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,0	1,5	38,0	0,38	1356
BoyB1	Páramo	77	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,0	1,5	40,0	0,40	1356
BoyB1	Páramo	78	<i>Espeletia incana</i>	Asteraceae	Caulirrósula	19,0		69,0	0,69	1349
BoyB1	Páramo	79	<i>Ilex kuntbiana</i>	Aquifoliaceae	Arbolito	5,1	8,0	35,0	0,35	1357
BoyB1	Páramo	80	<i>Nertera granadensis</i>	Rubiaceae	Hierba			1,0	0,35	1411
BoyB1	Páramo	81	<i>Gaultheria erecta</i>	Ericaceae	Arbusto	9,5	15,0	95,0	0,95	1400
BoyB1	Páramo	82	<i>Clethra fimbriata</i>	Clethraceae	Arbusto	1,9	3,0	49,0	0,49	1359
BoyB1	Páramo	83	<i>Vaccinium floribundum</i>	Ericaceae	Subarbusto	1,0	1,5	16,0	0,16	1409
BoyB1	Páramo	84	<i>Vaccinium floribundum</i>	Ericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	14,0	0,14	1409
BoyB1	Páramo	85	<i>Vaccinium floribundum</i>	Ericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	16,0	0,16	1409
BoyB1	Páramo	86	<i>Vaccinium floribundum</i>	Ericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	20,0	0,20	1409
BoyB1	Páramo	87	<i>Vaccinium floribundum</i>	Ericaceae	Subarbusto	1,3	2,0	25,0	0,25	1409
BoyB1	Páramo	88	<i>Ilex kuntbiana</i>	Aquifoliaceae	Arbolito	0,6	1,0	25,0	0,25	1357
BoyB1	Páramo	89	<i>Gaultheria erecta</i>	Ericaceae	Arbusto	0,6	1,0	35,0	0,35	1400
BoyB1	Páramo	90	<i>Gaultheria erecta</i>	Ericaceae	Arbusto	0,6	1,0	37,0	0,37	1400
BoyB1	Páramo	91	<i>Disterigma empetrifolium</i>	Ericaceae	Hierba			21,0	0,21	1352
BoyB1	Páramo	92	<i>Disterigma empetrifolium</i>	Ericaceae	Hierba			17,0	0,17	1352
BoyB1	Páramo	93	<i>Disterigma empetrifolium</i>	Ericaceae	Hierba			20,0	0,20	1352
BoyB1	Páramo	94	<i>Disterigma empetrifolium</i>	Ericaceae	Hierba			32,0	0,32	1352

BoyB1	Páramo	95	<i>Disterigma empetrifolium</i>	Ericaceae	Hierba			20,0	0,20	1352
BoyB1	Páramo	96	<i>Disterigma empetrifolium</i>	Ericaceae	Hierba			32,0	0,32	1352
BoyB1	Páramo	97	<i>Disterigma empetrifolium</i>	Ericaceae	Hierba			22,0	0,22	1352
BoyB1	Páramo	98	<i>Disterigma empetrifolium</i>	Ericaceae	Hierba			11,0	0,11	1352
BoyB1	Páramo	99	<i>Disterigma empetrifolium</i>	Ericaceae	Hierba			7,0	0,07	1352
BoyB1	Páramo	100	<i>Disterigma empetrifolium</i>	Ericaceae	Hierba			16,0	0,16	1352
BoyB10	Robledal	1	<i>Hyeronima</i>			36,0		9,0	9,0	1456
BoyB10	Robledal	2	<i>Cinchona pubescens</i>	Rubiaceae	Árbol	16,6	26,0	12,0	12,00	1462
BoyB10	Robledal	3	<i>Quercus humboldtii</i>	Fagaceae	Árbol	50,0		14,0	14,00	1474
BoyB10	Robledal	4	<i>Corducillo disper</i>			1,6	2,5	2,1	2,10	1457
BoyB10	Robledal	5	<i>Drimys granadensis</i>	Winteraceae	Árbol	10,8	17,0	15,0	15,0	1458
BoyB10	Robledal	6	<i>Palicourea Rb</i>			1,9	3,0	8,0	8,0	1459
BoyB10	Robledal	7	<i>Clusia elliptica Kunth</i>	Clusiaceae	Árbol	5,7	9,0	6,0	6,0	1460
BoyB10	Robledal	8	<i>Cinchona pubescens</i>	Rubiaceae	Árbol	3,8	6,0	10,0	10,00	1462
BoyB10	Robledal	9	<i>Schefflera paniculitomentosa</i>	Araliaceae	Árbol	10,2	16,0	18,0	18,00	1461
BoyB10	Robledal	10	<i>Quercus humboldtii</i>	Fagaceae	Árbol	12,1	19,0	18,0	18,00	1474
BoyB10	Robledal	11	<i>Cinchona pubescens</i>	Rubiaceae	Árbol	3,5	5,5	7,5	7,50	1462
BoyB10	Robledal	12	<i>Quercus humboldtii</i>	Fagaceae	Árbol	37,6	59,0	25,0	25,00	1474
BoyB10	Robledal	13	<i>Myrsine guianensis</i>	Primulaceae	Árbol	6,4	10,0	12,0	12,0	1463
BoyB10	Robledal	14	<i>Schefflera paniculitomentosa</i>	Araliaceae	Árbol	10,8	17,0	12,0	12,00	1461
BoyB10	Robledal	15	<i>Symplocos bosque</i>			1,6	2,5	4,0	4,00	1464
BoyB10	Robledal	16	<i>Symplocos bosque</i>			2,2	3,5	3,5	3,50	1464
BoyB10	Robledal	17	<i>Symplocos bosque</i>			2,2	3,5	2,0	2,00	1464
BoyB10	Robledal	18	<i>Cavendishia erinea</i>			2,5	4,0	2,0	2,0	1465

BoyB10	Robledal	19	<i>Schefflera paniculitomentosa</i>	Araliaceae	Árbol	45,0		13,0	13,00	1461
BoyB10	Robledal	20	<i>Quercus humboldtii</i>	Fagaceae	Árbol	47,7	75,0	25,0	25,00	1474
BoyB10	Robledal	21	<i>Freziera therea</i>			69,0		10,0	10,0	1467
BoyB10	Robledal	22	<i>Hedyosmum parvifolium</i>	Chloranthaceae	Árbol	58,0		12,0	12,0	1441
BoyB10	Robledal	23	<i>Miconia theizans</i>	Melastomataceae	Arbusto	4,1	6,5	4,0	4,0	1430
BoyB10	Robledal	24	<i>Clusia alata</i>	Clusiaceae	Árbol	111,0		16,0	16,0	1468
BoyB10	Robledal	25	<i>Quercus humboldtii</i>	Fagaceae	Árbol	49,7	78,0	24,0	24,00	1474
BoyB10	Robledal	26	<i>Brunellia propinqua</i>	Brunelliaceae	Árbol	2,2	3,5	4,0	4,0	1469
BoyB10	Robledal	27	<i>Clusia alata</i>	Clusiaceae	Árbol	9,9	15,5	12,0	12,0	1468
BoyB10	Robledal	28	<i>Brunellia propinqua</i>	Brunelliaceae	Árbol	3,2	5,0	5,0	5,0	1469
BoyB10	Robledal	29	<i>Myrsine guianensis</i>	Primulaceae	Árbol	14,6	23,0	11,0	11,0	1463
BoyB10	Robledal	30	<i>Clusia alata</i>	Clusiaceae	Árbol	2,5	4,0	12,0	12,0	1468
BoyB10	Robledal	31	<i>Miconia theizans</i>	Melastomataceae	Arbusto	1,7	2,7	3,0	3,0	1430
BoyB10	Robledal	32	<i>Hesperomeles obtusifolia</i>	Rosaceae	Arbusto	1,6	2,5	3,0	3,0	1470
BoyB10	Robledal	33	<i>Vaccinium meridionale</i>	Ericaceae	Arbusto	0,7	1,1	3,5	3,50	1371
BoyB10	Robledal	34	<i>Eolerum cucubo</i>			1,6	2,5	5,0	5,0	1472
BoyB10	Robledal	35	<i>Freziera therea</i>			2,5	4,0	7,0	7,0	1467
BoyB10	Robledal	36	<i>Viburnum triphyllum</i>	Adoxaceae	Árbol	1,6	2,5	6,0	6,0	1473
BoyB10	Robledal	37	<i>Columnea strigosa</i>	Gesneriaceae	Enredadera	5,0		2,0	2,0	1471
BoyB10	Robledal	38	<i>Weinmannia pubescens</i>	Cunoniaceae	Árbol	4,5	7,0	6,0	6,0	1475
BoyB10	Robledal	39	<i>Tuno robledal</i>		Árbol	1,6	2,5	2,0	2,00	1477
BoyB10	Robledal	40	<i>caselo lanur</i>		Árbol	24,2	38,0	11,0	11,0	1476
BoyB10	Robledal	41	<i>Cuchuro Myrsine</i>			8,3	13,0	7,0	7,0	1463
BoyB10	Robledal	42	<i>Weinmannia pubescens</i>	Cunoniaceae	Árbol	4,5	7,0	7,0	7,0	1475



BoyB10	Robledal	43	<i>Drimys granadensis</i>	Winteraceae	Árbol	2,2	3,5	8,0	8,0	1458
BoyB10	Robledal	44	<i>Cavendishia erinea</i>			1,9	3,0	5,0	5,0	1465
BoyB10	Robledal	45	<i>Weinmannia pubescens</i>	Cunoniaceae	Árbol	3,2	5,0	7,0	7,0	1475
BoyB10	Robledal	46	<i>Stelis aff. lankesteri</i>	Orchidaceae	Epífita		5,0	32,0	0,32	1479
BoyB10	Robledal	47	<i>Quercus humboldtii</i>	Fagaceae	Árbol	36,9	58,0	26,0	26,00	1474
BoyB10	Robledal	48	<i>Viburnum triphyllum</i>	Adoxaceae	Árbol	1,6	2,5	4,5	4,50	1473
BoyB10	Robledal	49	<i>Persea ferruginea</i>	Lauraceae	Arbusto	3,8	6,0	8,0	8,0	1418
BoyB10	Robledal	50	<i>Palicourea</i>			1,6	2,5	2,5	2,50	1459
BoyB10	Robledal	51	<i>Cavendishia</i>			5,1	8,0	2,0	2,0	1465
BoyB10	Robledal	52	<i>Temstroemia meridionalis</i>	Pentaphylacaceae	Árbol	5,1	8,0	4,0	4,0	1449
BoyB10	Robledal	53	<i>Palicourea</i>			1,6	2,5	2,0	2,0	1459
BoyB10	Robledal	54	<i>Schefflera paniculitomentosa</i>	Araliaceae	Árbol	7,0	11,0	11,0	11,00	1461
BoyB10	Robledal	55	<i>Quercus humboldtii</i>	Fagaceae	Árbol	24,2	38,0	20,0	20,00	1474
BoyB10	Robledal	56	<i>Myrsine guianensis</i>	Primulaceae	Árbol	10,8	17,0	9,0	9,0	1463
BoyB10	Robledal	57	<i>Quercus humboldtii</i>	Fagaceae	Árbol	8,9	14,0	15,0	15,00	1474
BoyB10	Robledal	58	<i>Schefflera trianae</i>	Araliaceae	Árbol	5,1	8,0	11,0	11,00	1480
BoyB11	Bosque Encenillal	1	<i>Weinmannia tomentosa</i>	Cunoniaceae	Árbol	34,0		12,0	12,0	1386
BoyB11	Bosque Encenillal	2	<i>Miconia theizans</i>	Melastomataceae	Arbusto	7,0	11,0	10,0	10,0	1430
BoyB11	Bosque Encenillal	3	<i>Weinmannia tomentosa</i>	Cunoniaceae	Árbol	15,3	24,0	12,0	12,0	1386
BoyB11	Bosque Encenillal	4	<i>Miconia cataractae</i>	Melastomataceae	Árbol	15,3	24,0	11,0	11,00	1501
BoyB11	Bosque Encenillal	5	<i>Myrsine coriacea</i>	Primulaceae	Árbol	120,0		10,0	10,0	1447
BoyB11	Bosque Encenillal	6	<i>Ocotea calophylla</i>	Lauraceae	Árbol	7,0		3,0	3,00	1536
BoyB11	Bosque Encenillal	7	<i>Weinmannia tomentosa</i>	Cunoniaceae	Árbol	40,0		13,0	13,0	1386
BoyB11	Bosque Encenillal	8	<i>Miconia theizans</i>	Melastomataceae	Arbusto	6,7	10,6	6,0	6,0	1430

BoyB11	Bosque Encenillal	9	<i>Miconia cataractae</i>	Melastomataceae	Árbol	6,0		12,0	12,00	1501
BoyB11	Bosque Encenillal	10	<i>Drimys granadensis</i>	Winteraceae	Árbol	40,0		–	12,00	1458
BoyB11	Bosque Encenillal	11	<i>Cyathea palleascens</i>	Cyatheaceae	Árbol	10,5	16,5	3,0	3,0	1502
BoyB11	Bosque Encenillal	12	<i>Weinmannia tomentosa</i>	Cunoniaceae	Árbol	20,4	32,0	13,0	13,0	1386
BoyB11	Bosque Encenillal	13	<i>Miconia cataractae</i>	Melastomataceae	Árbol	32,0		7,0	7,00	1501
BoyB11	Bosque Encenillal	14	<i>Drimys granadensis</i>	Winteraceae	Árbol	1,6	2,5	3,0	3,0	1458
BoyB11	Bosque Encenillal	15	<i>Ocotea calophylla</i>	Lauraceae	Árbol	1,9	3,0	7,0	7,00	1536
BoyB11	Bosque Encenillal	16	<i>Miconia cataractae</i>	Melastomataceae	Árbol	15,9	25,0	14,0	14,00	1501
BoyB11	Bosque Encenillal	17	<i>Ocotea calophylla</i>	Lauraceae	Árbol	2,2	3,5	8,0	8,00	1536
BoyB11	Bosque Encenillal	18	<i>Ocotea calophylla</i>	Lauraceae	Árbol	1,9	3,0	6,0	6,00	1536
BoyB11	Bosque Encenillal	19	<i>Viburnum triphyllum</i>	Adoxaceae	Árbol	31,0		8,0	8,0	1473
BoyB11	Bosque Encenillal	20	<i>Brunellia propinqua</i>	Brunelliaceae	Árbol	15,9	25,0	14,0	14,0	1469
BoyB11	Bosque Encenillal	21	<i>Miconia cataractae</i>	Melastomataceae	Árbol	20,0		5,0	5,00	1501
BoyB11	Bosque Encenillal	22	<i>Miconia cataractae</i>	Melastomataceae	Árbol	2,9	4,5	2,5	2,50	1501
BoyB11	Bosque Encenillal	23	<i>Weinmannia tomentosa</i>	Cunoniaceae	Árbol	80,0		14,0	14,0	1386
BoyB11	Bosque Encenillal	24	<i>Miconia cataractae</i>	Melastomataceae	Árbol	16,0		6,0	6,00	1501
BoyB11	Bosque Encenillal	25	<i>Weinmannia tomentosa</i>	Cunoniaceae	Árbol	18,0		15,0	15,0	1386
BoyB11	Bosque Encenillal	26	<i>Miconia cataractae</i>	Melastomataceae	Árbol	10,2	16,0	5,0	5,00	1501
BoyB11	Bosque Encenillal	27	<i>Miconia cataractae</i>	Melastomataceae	Árbol	8,9	14,0	8,0	8,00	1501
BoyB11	Bosque Encenillal	28	<i>Viburnum triphyllum</i>	Adoxaceae	Árbol	4,5	7,0	3,0	3,0	1473
BoyB11	Bosque Encenillal	29	<i>Clethra fimbriata</i>	Clethraceae	Arbusto	22,9	36,0	10,0	10,0	1359
BoyB11	Bosque Encenillal	30	<i>Clusia elliptica Kunth</i>	Clusiaceae	Árbol	3,8	6,0	8,0	8,0	1460
BoyB11	Bosque Encenillal	31	<i>Viburnum triphyllum</i>	Adoxaceae	Árbol	1,6	2,5	4,0	4,0	1473
BoyB11	Bosque Encenillal	32	<i>Weinmannia tomentosa</i>	Cunoniaceae	Árbol	24,8	39,0	18,0	18,0	1386

BoyB11	Bosque Encenillal	33	<i>Myrsine guianensis</i>	Primulaceae	Árbol	3,2	5,0	8,0	8,0	1503
BoyB11	Bosque Encenillal	34	<i>Ocotea calophylla</i>	Lauraceae	Árbol	1,9	3,0	7,0	7,00	1536
BoyB11	Bosque Encenillal	35	<i>Brunellia propinqua</i>	Brunelliaceae	Árbol	5,7	9,0	10,0	10,0	1469
BoyB11	Bosque Encenillal	36	<i>Drimys granadensis</i>	Winteraceae	Árbol	2,5	4,0	4,0	4,0	1458
BoyB11	Bosque Encenillal	37	<i>Ocotea calophylla</i>	Lauraceae	Árbol	2,5	4,0	7,0	7,00	1536
BoyB11	Bosque Encenillal	38	<i>Weinmannia tomentosa</i>	Cunoniaceae	Árbol	42,0	66,0	20,0	20,0	1386
BoyB11	Bosque Encenillal	39	<i>Miconia cataractae</i>	Melastomataceae	Árbol	3,2	5,0	5,0	5,00	1501
BoyB11	Bosque Encenillal	40	<i>Greigia Pinnuela</i>		roseta	10,0		90,0	0,90	1504
BoyB11	Bosque Encenillal	41	<i>Hedyosmum parvijolium</i>	Chloranthaceae	Árbol	5,7	9,0	7,0	7,0	1441
BoyB11	Bosque Encenillal	42	<i>Ocotea calophylla</i>	Lauraceae	Árbol	12,0		5,0	5,00	1536
BoyB11	Bosque Encenillal	43	<i>Drimys granadensis</i>	Winteraceae	Árbol	7,0		4,0	4,0	1458
BoyB11	Bosque Encenillal	44	<i>Miconia cataractae</i>	Melastomataceae	Árbol	56,7	89,0	21,0	21,00	1501
BoyB11	Bosque Encenillal	45	<i>Peperomia carea</i>			30,0		30,0	0,30	1442
BoyB11	Bosque Encenillal	46	<i>Hedyosmum parvijolium</i>	Chloranthaceae	Árbol	6,4	10,0	7,0	7,0	1441
BoyB12	Bosque Lauráceas	1	<i>Temstroemia meridionalis</i>	Pentaphylacaceae	Árbol	4,5	7,0	6,0	6,00	1449
BoyB12	Bosque Lauráceas	2	<i>Drimys granadensis</i>	Winteraceae	Árbol	28,0	44,0	9,0	9,0	1458
BoyB12	Bosque Lauráceas	3	<i>Ocotea calophylla</i>	Lauraceae	Árbol	6,0		4,0	4,00	1536
BoyB12	Bosque Lauráceas	4	<i>Drimys granadensis</i>	Winteraceae	Árbol	2,9	4,5	4,0	4,0	1458
BoyB12	Bosque Lauráceas	5	<i>Persea ferruginea</i>	Lauraceae	Arbusto	14,0	22,0	8,0	8,0	1418
BoyB12	Bosque Lauráceas	6	<i>Clusia elliptica Kunth</i>	Clusiaceae	Árbol	8,9	14,0	10,0	10,0	1460
BoyB12	Bosque Lauráceas	7	<i>Myrsine guianensis</i>	Primulaceae	Árbol	14,0		4,0	4,0	1503
BoyB12	Bosque Lauráceas	8	<i>Miconia theizans</i>	Melastomataceae	Arbusto	11,0		5,0	5,0	1430
BoyB12	Bosque Lauráceas	9	<i>Schefflera uribei</i>	Araliaceae	Árbol	4,5	7,0	10,0	10,0	1510
BoyB12	Bosque Lauráceas	10	<i>Clusia multiflora</i>	Clusiaceae	Árbol	5,7	9,0	7,0	7,0	1505

BoyB12	Bosque Lauráceas	11	<i>Ocotea calophylla</i>	Lauraceae	Árbol	2,2	3,5	3,0	3,00	1536
BoyB12	Bosque Lauráceas	12	<i>Drimys granadensis</i>	Winteraceae	Árbol	10,2	16,0	10,0	10,0	1458
BoyB12	Bosque Lauráceas	13	<i>Clusia multiflora</i>	Clusiaceae	Árbol	3,2	5,0	3,0	3,0	1505
BoyB12	Bosque Lauráceas	14	<i>Schefflera uribei</i>	Araliaceae	Árbol	13,4	21,0	12,0	12,0	1510
BoyB12	Bosque Lauráceas	15	<i>Clusia multiflora</i>	Clusiaceae	Árbol	1,9	3,0	3,0	3,0	1505
BoyB12	Bosque Lauráceas	16	<i>Brunellia propinqua</i>	Brunelliaceae	Árbol	50,3	79,0	16,0	16,0	1469
BoyB12	Bosque Lauráceas	17	<i>Drimys granadensis</i>	Winteraceae	Árbol	12,0	0,0	3,0	3,0	1458
BoyB12	Bosque Lauráceas	18	<i>Ternstroemia meridionalis</i>	Pentaphylacaceae	Árbol	71,0		15,0	15,00	1449
BoyB12	Bosque Lauráceas	19	<i>Weinmannia tomentosa</i>	Cunoniaceae	Árbol	16,6	26,0	12,0	12,0	1386
BoyB12	Bosque Lauráceas	20	<i>Ocotea calophylla</i>	Lauraceae	Árbol	14,0	22,0	15,0	15,00	1536
BoyB12	Bosque Lauráceas	21	<i>Hedyosmum parvijolium</i>	Chloranthaceae	Árbol	7,6	12,0	8,0	8,0	1441
BoyB12	Bosque Lauráceas	22	<i>Ocotea calophylla</i>	Lauraceae	Árbol	136,0		11,0	11,00	1536
BoyB12	Bosque Lauráceas	23	<i>Persea ferruginea</i>	Lauraceae	Árbol	86,0		9,0	9,0	1418
BoyB12	Bosque Lauráceas	24	<i>Brunellia propinqua</i>	Brunelliaceae	Árbol	8,9	14,0	12,0	12,0	1469
BoyB12	Bosque Lauráceas	25	<i>Hedyosmum parvijolium</i>	Chloranthaceae	Árbol	1,3	2,0	1,5	1,50	1441
BoyB12	Bosque Lauráceas	26	<i>Ocotea calophylla</i>	Lauraceae	Árbol	1,9	3,0	3,5	3,50	1536
BoyB12	Bosque Lauráceas	27	<i>Ocotea calophylla</i>	Lauraceae	Árbol	1,6	2,5	4,0	4,00	1536
BoyB12	Bosque Lauráceas	28	<i>Clusia elíptica Kunth</i>	Clusiaceae	Árbol	20,4	32,0	18,0	18,0	1460
BoyB12	Bosque Lauráceas	29	<i>Drimys granadensis</i>	Winteraceae	Árbol	5,7	9,0	4,0	4,0	1458
BoyB12	Bosque Lauráceas	30	<i>Ocotea calophylla</i>	Lauraceae	Árbol	1,9	3,0	5,0	5,00	1536
BoyB12	Bosque Lauráceas	31	<i>Ocotea calophylla</i>	Lauraceae	Árbol	8,9	14,0	16,0	16,00	1536
BoyB12	Bosque Lauráceas	32	<i>Ocotea calophylla</i>	Lauraceae	Árbol	21,0		12,0	12,00	1536
BoyB12	Bosque Lauráceas	33	<i>Ocotea calophylla</i>	Lauraceae	Árbol	38,8	61,0	22,0	22,00	1536
BoyB12	Bosque Lauráceas	34	<i>Drimys granadensis</i>	Winteraceae	Árbol	2,5	4,0	4,5	4,50	1458

BoyB12	Bosque Lauráceas	35	<i>Drimys granadensis</i>	Winteraceae	Árbol	23,0		8,0	8,0	1458
BoyB12	Bosque Lauráceas	36	<i>Cyathea pallascens</i>	Cyatheaceae	Árbol	64,0		4,5	4,50	1502
BoyB12	Bosque Lauráceas	37	<i>Brunellia propinqua</i>	Brunelliaceae	Árbol	84,0		19,0	19,0	1469
BoyB12	Bosque Lauráceas	38	<i>Ocotea calophylla</i>	Lauraceae	Árbol	18,5	29,0	19,0	19,00	1536
BoyB13	Robledal	1	<i>Miconia nueva rojíza</i>		Árbol	20,0		4,0	4,0	1477
BoyB13	Robledal	2	<i>Brunellia propinqua</i>	Brunelliaceae	Árbol	58,0		14,0	14,0	1469
BoyB13	Robledal	3	<i>Quercus humboldtii</i>	Fagaceae	Árbol	38,0		13,0	13,00	1474
BoyB13	Robledal	4	<i>Piper de Roble</i>			8,0		2,0	2,0	1457
BoyB13	Robledal	5	<i>Quercus humboldtii</i>	Fagaceae	Árbol	87,0		16,0	16,00	1474
BoyB13	Robledal	6	<i>Palicourea</i>			1,9	3,0	3,0	3,0	1513
BoyB13	Robledal	7	<i>Quercus humboldtii</i>	Fagaceae	Árbol	75,0		16,0	16,00	1474
BoyB13	Robledal	8	<i>Ternstroemia meridionalis</i>	Pentaphylacaceae	Árbol	176,0		17,0	17,00	1449
BoyB13	Robledal	9	<i>Hyeronima</i>			4,5	7,0	6,0	6,0	1456
BoyB13	Robledal	10	<i>Miconia nueva rojíza</i>		Árbol	20,0		4,0	4,0	1477
BoyB13	Robledal	11	<i>Quercus humboldtii</i>	Fagaceae	Árbol	37,6	59,0	23,0	23,00	1474
BoyB13	Robledal	12	<i>Viburnum triphyllum</i>	Adoxaceae	Árbol	1,6	2,5	4,0	4,0	1473
BoyB13	Robledal	13	<i>Palicourea</i>			8,0		3,0	3,0	1513
BoyB13	Robledal	14	<i>Ocotea calophylla</i>	Lauraceae	Árbol	2,2	3,5	6,0	6,00	1536
BoyB13	Robledal	15	<i>Palicourea amarilla</i>			9,0		3,0	3,0	1513
BoyB13	Robledal	16	<i>Ocotea calophylla</i>	Lauraceae	Árbol	2,5	4,0	6,0	6,00	1536
BoyB13	Robledal	17	<i>Schefflera uribei</i>	Araliaceae	Árbol	18,0		6,0	6,0	1510
BoyB13	Robledal	18	<i>Quercus humboldtii</i>	Fagaceae	Árbol	1,9	3,0	4,0	4,00	1474
BoyB13	Robledal	19	<i>Piper de Roble</i>			1,6	2,5	2,0	2,0	1457
BoyB13	Robledal	20	<i>Lasran Anilo</i>			55,0		12,0	12,0	1514

BoyB13	Robledal	21	<i>Palicourea</i>			2,5	4,0	3,0	3,0	1459
BoyB13	Robledal	22	<i>Cinchona pubescens</i>	Rubiaceae	Árbol	48,0		15,0	15,00	1462
BoyB13	Robledal	23	<i>Schefflera paniculitomentosa</i>	Araliaceae	Árbol	39,0		14,0	14,00	1461
BoyB13	Robledal	24	<i>Miconia nueva rojíza</i>		Árbol	1,9	3,0	4,0	4,0	1477
BoyB13	Robledal	25	<i>Miconia nueva rojíza</i>		Árbol	21,0		4,0	4,0	1477
BoyB13	Robledal	26	<i>Schefflera trianae</i>	Araliaceae	Árbol	37,0		11,0	11,00	1480
BoyB13	Robledal	27	<i>Quercus humboldtii</i>	Fagaceae	Árbol	98,0		18,0	18,00	1474
BoyB13	Robledal	28	<i>Hyeronima</i>			7,6	12,0	10,0	10,0	1456
BoyB13	Robledal	29	<i>Ternstroemia meridionalis</i>	Pentaphylacaceae	Árbol	10,0		3,0	3,00	1449
BoyB13	Robledal	30	<i>Schefflera paniculitomentosa</i>	Araliaceae	Árbol	16,0		5,0	5,00	1461
BoyB13	Robledal	31	<i>Ternstroemia meridionalis</i>	Pentaphylacaceae	Árbol	30,0		15,0	15,00	1449
BoyB13	Robledal	32	<i>Hyeronima</i>			25,0		10,0	10,0	1456
BoyB13	Robledal	33	<i>Hyeronima</i>			7,0	11,0	11,0	11,0	1456
BoyB13	Robledal	34	<i>Piper de Roble</i>			19,0		2,0	2,0	1457
BoyB13	Robledal	35	<i>Drimys granadensis</i>	Winteraceae	Árbol	10,8	17,0	4,0	4,0	1458
BoyB13	Robledal	36	<i>Brunellia propinqua</i>	Brunelliaceae	Árbol	1,6	2,5	3,5	3,50	1469
BoyB13	Robledal	37	<i>Hedyosmum parvifolium</i>	Chloranthaceae	Árbol	10,0		3,0	3,0	1441
BoyB13	Robledal	38	<i>Cavendishia erinea</i>			1,6	2,5	4,0	4,0	1465
BoyB13	Robledal	39	<i>Disterigma alaternoides</i>	Ericaceae	Arbusto	1,9	3,0	–	3,00	1516
BoyB13	Robledal	40	<i>Clusia elliptica Kunth</i>	Clusiaceae	Árbol	1,9	3,0	3,0	3,0	1460
BoyB13	Robledal	41	<i>Quercus humboldtii</i>	Fagaceae	Árbol	10,2	16,0	–	16,00	1474
BoyB13	Robledal	42	<i>Clusia multiflora</i>	Clusiaceae	Árbol	13,0		5,0	5,0	1505
BoyB13	Robledal	43	<i>Schefflera uribei</i>	Araliaceae	Árbol	26,0		11,0	11,0	1510
BoyB13	Robledal	44	<i>Schefflera trianae</i>	Araliaceae	Árbol	94,0		15,0	15,00	1480

BoyB13	Robledal	45	<i>Weinmannia pubescens</i>	Cunoniaceae	Árbol	12,0		5,0	5,0	1475
BoyB13	Robledal	46	<i>Palicourea</i>			9,0		1,8	1,80	1459
BoyB13	Robledal	47	<i>Clethra sp.</i>	Clethraceae	Arbusto	8,0		4,0	4,0	1518
BoyB13	Robledal	48	<i>psorom16</i>			15,9	25,0	2,0	2,0	1517
BoyB13	Robledal	49	<i>Dromus cf</i>			12,0		4,0	4,0	1519
BoyB13	Robledal	50	<i>Stelis aff. lankesteri</i>	Orchidaceae	Epífita	10,0		0,2	0,20	1479
BoyB13	Robledal	51	<i>Greigia Pinnuela</i>		roseta	15,0		0,7	0,70	1504
BoyB13	Robledal	52	<i>Geisanthus</i>			50,0		10,0	10,0	1521
BoyB13	Robledal	53	<i>Freziera therea</i>			14,0		5,0	5,0	1467
BoyB13	Robledal	54	<i>Astere Arbur Llerasia</i>			3,8	6,0	7,0	7,0	1481
BoyB13	Robledal	55	<i>Quercus humboldtii</i>	Fagaceae	Árbol	38,2	60,0	23,0	23,00	1474
BoyB13	Robledal	56	<i>Schefflera paniculitomentosa</i>	Araliaceae	Árbol	39,0		12,0	12,00	1461
BoyB13	Robledal	57	<i>Clethra sp.</i>	Clethraceae	Arbusto	15,0		10,0	10,0	1518
BoyB13	Robledal	58	<i>Drimys granadensis</i>	Winteraceae	Árbol	10,0		4,0	4,0	1458
BoyB13	Robledal	59	<i>Schefflera uribei</i>	Araliaceae	Árbol	27,0		14,0	14,0	1510
BoyB13	Robledal	60	<i>Drimys granadensis</i>	Winteraceae	Árbol	47,0		12,0	12,0	1458
BoyB13	Robledal	61	<i>Geisanthus</i>			24,0		11,0	11,0	1521
BoyB13	Robledal	62	<i>Quercus humboldtii</i>	Fagaceae	Árbol	169,0		24,0	24,00	1474
BoyB13	Robledal	63	<i>Ocotea calophylla</i>	Lauraceae	Árbol	9,0		4,0	4,00	1536
BoyB13	Robledal	64	<i>Freziera therea</i>			70,0		16,0	16,0	1467
BoyB13	Robledal	65	<i>Quercus humboldtii</i>	Fagaceae	Árbol	67,0		20,0	20,00	1474
BoyB2	Páramo	1	<i>Macleania rupestris</i>	Ericaceae	Arbusto	23,6	37,0	130,0	1,30	Falta
BoyB2	Páramo	2	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	55,0	0,55	1356
BoyB2	Páramo	3	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	65,0	0,65	1356

BoyB2	Páramo	4	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	39,0	0,39	1356
BoyB2	Páramo	5	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	44,0	0,44	1356
BoyB2	Páramo	6	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,3	2,0	40,0	0,40	1356
BoyB2	Páramo	7	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,3	2,0	79,0	0,79	1356
BoyB2	Páramo	8	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,3	2,0	33,0	0,33	1356
BoyB2	Páramo	9	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,3	2,0	49,0	0,49	1356
BoyB2	Páramo	10	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,3	2,0	60,0	0,60	1356
BoyB2	Páramo	11	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	52,0	0,52	1356
BoyB2	Páramo	12	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	48,0	0,48	1356
BoyB2	Páramo	13	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,3	2,0	58,0	0,58	1356
BoyB2	Páramo	14	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	36,0	0,36	1356
BoyB2	Páramo	15	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,3	2,0	45,0	0,45	1356
BoyB2	Páramo	16	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	78,0	0,78	1356
BoyB2	Páramo	17	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	29,0	0,29	1356
BoyB2	Páramo	18	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	46,0	0,46	1356
BoyB2	Páramo	19	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1356
BoyB2	Páramo	20	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	30,0	0,30	1356
BoyB2	Páramo	21	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	36,0	0,36	1356
BoyB2	Páramo	22	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	38,0	0,38	1356
BoyB2	Páramo	23	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	28,0	0,28	1356
BoyB2	Páramo	24	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	30,0	0,30	1356
BoyB2	Páramo	25	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	39,0	0,39	1356
BoyB2	Páramo	26	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	63,0	0,63	1356
BoyB2	Páramo	27	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	10,0		114,0	1,14	1369



BoyB2	Páramo	28	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	10,0		40,0	0,40	1369
BoyB2	Páramo	29	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	9,0		30,0	0,30	1369
BoyB2	Páramo	30	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	9,0		30,0	0,30	1369
BoyB2	Páramo	31	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	5,0		10,0	0,10	1369
BoyB2	Páramo	32	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	8,0		30,0	0,30	1369
BoyB2	Páramo	33	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	11,0		115,0	1,15	1369
BoyB2	Páramo	34	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	6,0		26,0	0,26	1369
BoyB2	Páramo	35	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	7,0		36,0	0,36	1369
BoyB2	Páramo	36	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	12,0		113,0	1,13	1369
BoyB2	Páramo	37	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	9,0		91,0	0,91	1369
BoyB2	Páramo	38	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	6,0		30,0	0,30	1369
BoyB2	Páramo	39	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	10,0		109,0	1,09	1369
BoyB2	Páramo	40	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	13,0		145,0	1,45	1369
BoyB2	Páramo	41	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	7,0		60,0	0,60	1369
BoyB2	Páramo	42	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	10,0		64,0	0,64	1369
BoyB2	Páramo	43	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	12,0		76,0	0,76	1369
BoyB2	Páramo	44	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	11,0		87,0	0,87	1369
BoyB2	Páramo	45	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	3,0		10,0	0,10	1369
BoyB2	Páramo	46	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	13,0		81,0	0,81	1369
BoyB2	Páramo	47	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	11,0		115,0	1,15	1369
BoyB2	Páramo	48	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	11,0		64,0	0,64	1369
BoyB2	Páramo	49	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	14,0		113,0	1,13	1369
BoyB2	Páramo	50	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	9,0		100,0	1,00	1369
BoyB2	Páramo	51	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	8,0		29,0	0,29	1369

BoyB2	Páramo	52	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	45,0	0,45	1373
BoyB2	Páramo	53	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	67,0	0,67	1373
BoyB2	Páramo	54	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	40,0	0,40	1373
BoyB2	Páramo	55	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	42,0	0,42	1373
BoyB2	Páramo	56	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	55,0	0,55	1373
BoyB2	Páramo	57	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	40,0	0,40	1373
BoyB2	Páramo	58	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	45,0	0,45	1373
BoyB2	Páramo	59	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	50,0	0,50	1373
BoyB2	Páramo	60	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	78,0	0,78	1373
BoyB2	Páramo	61	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	46,0	0,46	1373
BoyB2	Páramo	62	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	40,0	0,40	1373
BoyB2	Páramo	63	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	48,0	0,48	1373
BoyB2	Páramo	64	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	55,0	0,55	1373
BoyB2	Páramo	65	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	44,0	0,44	1373
BoyB2	Páramo	66	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	50,0	0,50	1373
BoyB2	Páramo	67	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	102,0	1,02	1373
BoyB2	Páramo	68	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	39,0	0,39	1373
BoyB2	Páramo	69	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	48,0	0,48	1373
BoyB2	Páramo	70	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	33,0	0,33	1373
BoyB2	Páramo	71	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	32,0	0,32	1373
BoyB2	Páramo	72	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	40,0	0,40	1373
BoyB2	Páramo	73	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	83,0	0,83	1373
BoyB2	Páramo	74	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	70,0	0,70	1373
BoyB2	Páramo	75	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	45,0	0,45	1373

BoyB2	Páramo	76	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	89,0	0,89	1373
BoyB2	Páramo	77	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	47,0	0,47	1373
BoyB2	Páramo	78	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	45,0	0,45	1373
BoyB2	Páramo	79	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	87,0	0,87	1373
BoyB2	Páramo	80	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	76,0	0,76	1373
BoyB2	Páramo	81	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	49,0	0,49	1373
BoyB2	Páramo	82	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	63,0	0,63	1373
BoyB2	Páramo	83	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	52,0	0,52	1373
BoyB2	Páramo	84	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	45,0	0,45	1373
BoyB2	Páramo	85	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	36,0	0,36	1373
BoyB2	Páramo	86	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	73,0	0,73	1373
BoyB2	Páramo	87	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	35,0	0,35	1373
BoyB2	Páramo	88	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	60,0	0,60	1373
BoyB2	Páramo	89	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		–	73,0	0,73	1373
BoyB2	Páramo	90	<i>Rynchospora sp.</i>	Cyperaceae	Macoya		2,0	122,0	1,22	1351
BoyB2	Páramo	91	<i>Monnina aestuans</i>	Polygalaceae	Arbusto	3,2	5,0	93,0	0,93	1374
BoyB2	Páramo	92	<i>Pentacalia pulchella</i>	Asteraceae	Arbusto	2,5	4,0	86,0	0,86	1375
BoyB2	Páramo	93	<i>Pentacalia pulchella</i>	Asteraceae	Arbusto	4,5	7,0	84,0	0,84	1375
BoyB2	Páramo	94	<i>Pentacalia pulchella</i>	Asteraceae	Arbusto	3,8	6,0	94,0	0,94	1375
BoyB2	Páramo	95	<i>Pentacalia guadalupe</i>	Asteraceae	Subarbusto	0,6	1,0	67,0	0,67	1376
BoyB2	Páramo	96	<i>Clethra fimbriata</i>	Clethraceae	Arbusto	3,2	5,0	58,0	0,58	1359
BoyB2	Páramo	97	<i>Gaultheria rigida</i>	Ericaceae	Arbusto	0,6	1,0	52,0	0,52	NC
BoyB2	Páramo	98	<i>Niphogeton glaucescens</i>	Apiaceae	Hierba		1,0	45,0	0,45	1377
BoyB2	Páramo	99	<i>Halenia kalbreyeri</i>	Gentianaceae	Hierba		1,0	25,0	0,25	1378

BoyB2	Páramo	100	<i>Calamagrostis effrus</i>			25,5	40,0	30,0	0,30	1379
BoyB2	Páramo	101	<i>Calamagrostis</i>			6,4	10,0	20,0	0,20	1380
BoyB2	Páramo	102	<i>Festuca</i>			0,6	1,0	86,0	0,86	1381
BoyB2	Páramo	103	<i>Pasto</i>		Macoya		2,0	67,0	0,67	1383
BoyB3	Páramo	1	<i>Symplocos theiformis</i>	Symplocaceae	Arbusto	11,5	18,0	40,0	0,40	1384
BoyB3	Páramo	2	<i>Symplocos theiformis</i>	Symplocaceae	Arbusto	9,5	15,0	50,0	0,50	1384
BoyB3	Páramo	3	<i>Espeletia brachyaxiantha</i>	Asteraceae	Caulirrósula	13,0		103,0	1,03	1385
BoyB3	Páramo	4	<i>Espeletia argentea</i>	Asteraceae	Roseta			30,0	0,30	1382
BoyB3	Páramo	5	<i>Espeletia argentea</i>	Asteraceae	Roseta			30,0	0,30	1382
BoyB3	Páramo	6	<i>Espeletia argentea</i>	Asteraceae	Roseta			40,0	0,40	1382
BoyB3	Páramo	7	<i>Espeletia argentea</i>	Asteraceae	Roseta			22,0	0,22	1382
BoyB3	Páramo	8	<i>Espeletia argentea</i>	Asteraceae	Roseta			29,0	0,29	1382
BoyB3	Páramo	9	<i>Espeletia argentea</i>	Asteraceae	Roseta			45,0	0,45	1382
BoyB3	Páramo	10	<i>Espeletia argentea</i>	Asteraceae	Roseta			24,0	0,24	1382
BoyB3	Páramo	11	<i>Espeletia argentea</i>	Asteraceae	Roseta			31,0	0,31	1382
BoyB3	Páramo	12	<i>Espeletia argentea</i>	Asteraceae	Roseta			36,0	0,36	1382
BoyB3	Páramo	13	<i>Espeletia argentea</i>	Asteraceae	Roseta			37,0	0,37	1382
BoyB3	Páramo	14	<i>Espeletia argentea</i>	Asteraceae	Roseta			34,0	0,34	1382
BoyB3	Páramo	15	<i>Espeletia argentea</i>	Asteraceae	Roseta			16,0	0,16	1382
BoyB3	Páramo	16	<i>Espeletia argentea</i>	Asteraceae	Roseta			33,0	0,33	1382
BoyB3	Páramo	17	<i>Espeletia argentea</i>	Asteraceae	Roseta			37,0	0,37	1382
BoyB3	Páramo	18	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	39,0	0,39	1356
BoyB3	Páramo	19	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	69,0	0,69	1356
BoyB3	Páramo	20	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	58,0	0,58	1356

BoyB3	Páramo	21	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	33,0	0,33	1356
BoyB3	Páramo	22	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	60,0	0,60	1356
BoyB3	Páramo	23	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	72,0	0,72	1356
BoyB3	Páramo	24	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	59,0	0,59	1356
BoyB3	Páramo	25	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	92,0	0,92	1356
BoyB3	Páramo	26	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	64,0	0,64	1356
BoyB3	Páramo	27	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	16,0	0,16	1356
BoyB3	Páramo	28	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	48,0	0,48	1356
BoyB3	Páramo	29	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	42,0	0,42	1356
BoyB3	Páramo	30	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	38,0	0,38	1356
BoyB3	Páramo	31	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	60,0	0,60	1356
BoyB3	Páramo	32	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	60,0	0,60	1356
BoyB3	Páramo	33	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	58,0	0,58	1356
BoyB3	Páramo	34	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	33,0	0,33	1356
BoyB3	Páramo	35	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	35,0	0,35	1356
BoyB3	Páramo	36	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	60,0	0,60	1356
BoyB3	Páramo	37	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	54,0	0,54	1356
BoyB3	Páramo	38	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	46,0	0,46	1356
BoyB3	Páramo	39	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	48,0	0,48	1356
BoyB3	Páramo	40	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	50,0	0,50	1356
BoyB3	Páramo	41	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	61,0	0,61	1356
BoyB3	Páramo	42	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	37,0	0,37	1356
BoyB3	Páramo	43	<i>Symplocos theiformis</i>	Symplocaceae	Arbusto	3,8	6,0	60,0	0,60	1384
BoyB3	Páramo	44	<i>Symplocos theiformis</i>	Symplocaceae	Arbusto	3,8	6,0	30,0	0,30	1384

BoyB3	Páramo	45	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrósula	16,0	115,0	1,15	1353		
BoyB3	Páramo	46	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrósula	17,0	74,0	0,74	1353		
BoyB3	Páramo	47	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrósula	16,0	79,0	0,79	1353		
BoyB3	Páramo	48	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrósula	21,0	90,0	0,90	1353		
BoyB3	Páramo	49	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrósula	–	75,0	0,75	1353		
BoyB3	Páramo	50	<i>Coronilla Eriamu</i>			2,5	4,0	110,0	1,10	1372	
BoyB3	Páramo	51	<i>Coronilla Eriamu</i>			7,0	11,0	198,0	1,98	1372	
BoyB3	Páramo	52	<i>Coronilla Eriamu</i>			1,3	2,0	90,0	0,90	1372	
BoyB3	Páramo	53	<i>Coronilla Eriamu</i>			1,3	2,0	74,0	0,74	1372	
BoyB3	Páramo	54	<i>Coronilla Eriamu</i>			1,9	3,0	75,0	0,75	1372	
BoyB3	Páramo	55	<i>Coronilla Eriamu</i>			1,9	3,0	75,0	0,75	1372	
BoyB3	Páramo	56	<i>Coronilla Eriamu</i>			1,3	2,0	64,0	0,64	1372	
BoyB3	Páramo	57	<i>Coronilla Eriamu</i>			0,6	1,0	65,0	0,65	1372	
BoyB3	Páramo	58	<i>Coronilla Eriamu</i>			1,9	3,0	66,0	0,66	1372	
BoyB3	Páramo	59	<i>Coronilla Eriamu</i>			1,3	2,0	59,0	0,59	1372	
BoyB3	Páramo	60	<i>Coronilla Eriamu</i>			1,3	2,0	64,0	0,64	1372	
BoyB3	Páramo	61	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		4,0	94,0	0,94	1373	
BoyB3	Páramo	62	<i>Rynchospora sp.</i>	Cyperaceae	Macoya		1,0	40,0	0,40	1351	
BoyB3	Páramo	63	<i>Nipbogeton glaucescens</i>	Apiaceae	Hierba		1,0	26,0	0,26	1377	
BoyB3	Páramo	64	<i>Halenia kalbreyeri</i>	Gentianaceae	Hierba		1,0	36,0	0,36	1378	
BoyB3	Páramo	65	<i>Nertera granadensis</i>	Rubiaceae	Hierba		3,0	1,0	0,36	1411	
BoyB3	Páramo	66	<i>Praum Calimpustis</i>				5,0	30,0	0,30	1379	
BoyB3	Páramo	67	Pasto		Macoya		1,0	110,0	1,10	1383	
BoyB3	Páramo	68	<i>Calamagrostis delgado</i>				6,4	10,0	65,0	0,65	1380

BoyB3	Páramo	69	<i>Pentacalia guadalupe</i>	Asteraceae	Subarbusto	0,6	1,0	36,0	0,36	1376
BoyB3	Páramo	70	<i>Pentacalia guadalupe</i>	Asteraceae	Subarbusto	0,6	1,0	26,0	0,26	1376
BoyB3	Páramo	71	<i>Pentacalia guadalupe</i>	Asteraceae	Subarbusto	0,6	1,0	51,0	0,51	1376
BoyB3	Páramo	72	<i>Pentacalia guadalupe</i>	Asteraceae	Subarbusto	0,6	1,0	68,0	0,68	1376
BoyB3	Páramo	73	<i>Pentacalia guadalupe</i>	Asteraceae	Subarbusto	0,6	1,0	26,0	0,26	1376
BoyB3	Páramo	74	<i>Pentacalia guadalupe</i>	Asteraceae	Subarbusto	1,3	2,0	19,0	0,19	1376
BoyB3	Páramo	75	<i>Pentacalia guadalupe</i>	Asteraceae	Subarbusto	1,3	2,0	20,0	0,20	1376
BoyB3	Páramo	76	<i>Pentacalia guadalupe</i>	Asteraceae	Subarbusto	1,3	2,0	18,0	0,18	1376
BoyB3	Páramo	77	<i>Macleania rupestris</i>	Ericaceae	Arbusto	1,9	3,0	180,0	1,80	Falta
BoyB3	Páramo	78	<i>Weinmannia microphylla</i>	Cunoniaceae	Arbusto	28,0	44,0	420,0	4,20	
BoyB3	Páramo	79	<i>Myrsine dependens</i>	Primulaceae	Arbusto	3,2	5,0	150,0	1,50	1387
BoyB3	Páramo	80	<i>Miconia summa</i>	Melastomataceae	Arbusto	3,2	5,0	125,0	1,25	1388
BoyB3	Páramo	81	<i>Distriqnu cf.</i>				3,0	70,0	0,70	1389
BoyB3	Páramo	82	<i>Distriqnu cf.</i>				2,0	58,0	0,58	1389
BoyB3	Páramo	83	<i>Distriqnu cf.</i>				2,0	45,0	0,45	1389
BoyB3	Páramo	84	<i>Rubus acanthophyllos</i>	Rosaceae	Enredadera		1,0	12,0	0,12	1390
BoyB3	Páramo	85	<i>Hypericum sp</i>			0,3	0,5	39,0	0,39	1391
BoyB3	Páramo	86	<i>Hypericum sp</i>			0,3	0,5	45,0	0,45	1391
BoyB3	Páramo	87	<i>Hypericum sp</i>			0,3	0,5	40,0	0,40	1391
BoyB3	Páramo	88	<i>Hypericum juniperinum</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	23,0	0,23	1392
BoyB3	Páramo	89	<i>Bidens andicola</i>	Asteraceae	Hierba		0,5	45,0	0,45	1393
BoyB3	Páramo	90	<i>Bidens andicola</i>	Asteraceae	Hierba		0,5	20,0	0,20	1393
BoyB3	Páramo	91	<i>Bidens andicola</i>	Asteraceae	Hierba		0,5	12,0	0,12	1393
BoyB3	Páramo	92	<i>Gaultheria myrsinoides</i>	Ericaceae	Arbusto	4,5	7,0	24,0	0,24	1410

BoyB3	Páramo	93	<i>Hypericum juniperinum</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	12,0	0,12	1392
BoyB3	Páramo	94	<i>Gaultheria myrsinoides</i>	Ericaceae	Arbusto	1,3	2,0	38,0	0,38	1410
BoyB3	Páramo	95	<i>Paepalanthus alpinus</i>	Eriocaulaceae	Roseta		3,0	19,0	0,19	1394
BoyB3	Páramo	96	<i>Lycopodium cf. clavatum</i>		Hierba		1,0	40,0	0,40	1395
BoyB3	Páramo	97	<i>Monochaetum myrtoideum</i>	Melastomataceae	Arbusto	4,5	7,0	90,0	0,90	1396
BoyB3	Páramo	98	<i>Monochaetum myrtoideum</i>	Melastomataceae	Arbusto	5,1	8,0	85,0	0,85	1396
BoyB3	Páramo	99	<i>Monochaetum myrtoideum</i>	Melastomataceae	Arbusto	3,2	5,0	74,0	0,74	1396
BoyB3	Páramo	100	<i>Carboneo Gaultheria</i>			3,8	6,0	111,0	1,11	1400
BoyB3	Páramo	101	<i>Monnina aestuans</i>	Polygalaceae	Arbusto	0,6	1,0	49,0	0,49	1374
BoyB3	Páramo	102	<i>Monnina aestuans</i>	Polygalaceae	Arbusto	0,6	1,0	47,0	0,47	1374
BoyB3	Páramo	103	<i>Berberis goudotii</i>	Berberidaceae	Arbusto	0,6	1,0	34,0	0,34	1399
BoyB3	Páramo	104	<i>Bomarea Lyula</i>			0,6	1,0	27,0	0,27	1397
BoyB3	Páramo	105	<i>Ilex kumbiana</i>	Aquifoliaceae	Arbolito	4,5	7,0	145,0	1,45	1357
BoyB3	Páramo	106	<i>Baccharis tricuneata</i>	Asteraceae	Arbusto	1,3	2,0	23,0	0,23	1398
BoyB4	Páramo	1	<i>Espeletia incana</i>	Asteraceae	Caulirrósula	10,0		120,0	1,20	1349
BoyB4	Páramo	2	<i>Espeletia incana</i>	Asteraceae	Caulirrósula	8,0		95,0	0,95	1349
BoyB4	Páramo	3	<i>Espeletia incana</i>	Asteraceae	Caulirrósula	23,0		102,0	1,02	1349
BoyB4	Páramo	4	<i>Espeletia incana</i>	Asteraceae	Caulirrósula	11,0		104,0	1,04	1349
BoyB4	Páramo	5	<i>Espeletia incana</i>	Asteraceae	Caulirrósula	10,0		84,0	0,84	1349
BoyB4	Páramo	6	<i>Espeletia incana</i>	Asteraceae	Caulirrósula			33,0	0,33	1349
BoyB4	Páramo	7	<i>Espeletia incana</i>	Asteraceae	Caulirrósula	11,0		46,0	0,46	1349
BoyB4	Páramo	8	<i>Espeletia incana</i>	Asteraceae	Caulirrósula	9,0		75,0	0,75	1349
BoyB4	Páramo	9	<i>Espeletia incana</i>	Asteraceae	Caulirrósula			37,0	0,37	1349
BoyB4	Páramo	10	<i>Espeletia incana</i>	Asteraceae	Caulirrósula	19,0		121,0	1,21	1349



BoyB4	Páramo	11	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,3	2,0	63,0	0,63	1356
BoyB4	Páramo	12	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,3	2,0	14,0	0,14	1356
BoyB4	Páramo	13	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,3	2,0	49,0	0,49	1356
BoyB4	Páramo	14	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,3	2,0	22,0	0,22	1356
BoyB4	Páramo	15	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,3	2,0	37,0	0,37	1356
BoyB4	Páramo	16	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,3	2,0	45,0	0,45	1356
BoyB4	Páramo	17	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,3	2,0	33,0	0,33	1356
BoyB4	Páramo	18	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,3	2,0	41,0	0,41	1356
BoyB4	Páramo	19	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,3	2,0	64,0	0,64	1356
BoyB4	Páramo	20	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,3	2,0	34,0	0,34	1356
BoyB4	Páramo	21	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,3	2,0	46,0	0,46	1356
BoyB4	Páramo	22	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,3	2,0	25,0	0,25	1356
BoyB4	Páramo	23	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,3	2,0	45,0	0,45	1356
BoyB4	Páramo	24	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,3	2,0	40,0	0,40	1356
BoyB4	Páramo	25	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,3	2,0	49,0	0,49	1356
BoyB4	Páramo	26	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,3	2,0	50,0	0,50	1356
BoyB4	Páramo	27	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,3	2,0	53,0	0,53	1356
BoyB4	Páramo	28	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,3	2,0	44,0	0,44	1356
BoyB4	Páramo	29	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,3	2,0	50,0	0,50	1356
BoyB4	Páramo	30	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,3	2,0	45,0	0,45	1356
BoyB4	Páramo	31	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,3	2,0	40,0	0,40	1356
BoyB4	Páramo	32	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,3	2,0	98,0	0,98	1356
BoyB4	Páramo	33	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,3	2,0	138,0	1,38	1356
BoyB4	Páramo	34	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	33,0	0,33	1401

BoyB4	Páramo	35	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	26,0	0,26	1401
BoyB4	Páramo	36	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	24,0	0,24	1401
BoyB4	Páramo	37	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	24,0	0,24	1401
BoyB4	Páramo	38	<i>Symplocos theiformis</i>	Symplocaceae	Arbusto	11,5	18,0	53,0	0,53	1384
BoyB4	Páramo	39	<i>Pentacalia guadalupe</i>	Asteraceae	Subarbusto	0,6	1,0	46,0	0,46	1376
BoyB4	Páramo	40	<i>Puya trianae</i>	Bromeliaceae	Roseta		–	32,0	0,32	1368
BoyB4	Páramo	41	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrósula		9,0	36,0	0,36	1353
BoyB4	Páramo	42	<i>Lycopodium cf. claratum</i>		Hierba		6,0	30,0	0,30	1395
BoyB4	Páramo	43	<i>Paepalanthus alpinus</i>	Eriocaulaceae	Roseta		4,0	7,0	0,07	1394
BoyB4	Páramo	44	<i>Niphogeton glaucescens</i>	Apiaceae	Hierba		1,0	17,0	0,17	1377
BoyB4	Páramo	45	<i>Rynchospora sp.</i>	Cyperaceae	Macoya		3,0	95,0	0,95	1351
BoyB4	Páramo	46	<i>Pasto</i>		Macoya		3,0	45,0	0,45	1383
BoyB4	Páramo	47	<i>Calamagrostis delgado</i>			0,6	1,0	40,0	0,40	1380
BoyB4	Páramo	48	<i>Halenia kalbreyeri</i>	Gentianaceae	Hierba		1,0	34,0	0,34	1378
BoyB4	Páramo	49	<i>Monnina aestuans</i>	Polygalaceae	Arbusto	0,0		38,0	0,38	1374
BoyB4	Páramo	50	<i>Monnina aestuans</i>	Polygalaceae	Arbusto	0,0		41,0	0,41	1374
BoyB4	Páramo	51	<i>Monnina aestuans</i>	Polygalaceae	Arbusto	0,0		52,0	0,52	1374
BoyB4	Páramo	52	<i>Monnina aestuans</i>	Polygalaceae	Arbusto	0,0		36,0	0,36	1374
BoyB4	Páramo	53	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		2,0	54,0	0,54	1373
BoyB4	Páramo	54	<i>Gaultheria myrsinoides</i>	Ericaceae	Arbusto	0,6	1,0	60,0	0,60	1410
BoyB4	Páramo	55	<i>Monochaetum myrtoideum</i>	Melastomataceae	Arbusto	0,6	1,0	56,0	0,56	1396
BoyB4	Páramo	56	<i>Gaultheria myrsinoides</i>	Ericaceae	Arbusto	1,3	2,0	64,0	0,64	1410
BoyB4	Páramo	57	<i>Gaultheria myrsinoides</i>	Ericaceae	Arbusto	0,6	1,0	37,0	0,37	1410
BoyB4	Páramo	58	<i>Pentacalia pulchella</i>	Asteraceae	Arbusto	1,3	2,0	76,0	0,76	1375

BoyB4	Páramo	59	<i>Pasto puntero</i>		Caña		45,0	49,0	0,49	1402
BoyB4	Páramo	60	<i>Castilleja scorzonrifolia</i>	Orobanchaceae	Hierba		1,0	62,0	0,62	1403
BoyB4	Páramo	61	<i>Cornizo cortaderia</i>			1,9	3,0	107,0	1,07	1405
BoyB4	Páramo	62	<i>Symplocos fruto negro</i>			2,5	4,0	90,0	0,90	1404
BoyB4	Páramo	63	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	33,0	0,33	1401
BoyB4	Páramo	64	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	26,0	0,26	1401
BoyB4	Páramo	65	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	24,0	0,24	1401
BoyB4	Páramo	66	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	24,0	0,24	1401
BoyB4	Páramo	67	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	33,0	0,33	1401
BoyB4	Páramo	68	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	26,0	0,26	1401
BoyB4	Páramo	69	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	24,0	0,24	1401
BoyB4	Páramo	70	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	24,0	0,24	1401
BoyB4	Páramo	71	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	72	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	73	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	74	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	75	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	76	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	77	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	78	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	79	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	80	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	81	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	82	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401

BoyB4	Páramo	83	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	84	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	85	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	86	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	87	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	88	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	89	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	90	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	91	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	92	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	93	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	94	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	95	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	96	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	97	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	98	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	99	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	100	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	101	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	102	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	103	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	104	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	105	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	106	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401



BoyB4	Páramo	131	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	132	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	133	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	134	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	135	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	136	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	137	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	138	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	139	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	140	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	141	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	142	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	143	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	144	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	145	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	146	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	147	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	148	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	149	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	150	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	151	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	152	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	25,0	0,25	1401
BoyB4	Páramo	153	<i>Pentacalia guadalupe</i>	Asteraceae	Subarbusto	0,6	1,0	46,0	0,46	1376
BoyB4	Páramo	154	<i>Pentacalia guadalupe</i>	Asteraceae	Subarbusto	0,6	1,0	46,0	0,46	1376

BoyB4	Páramo	155	<i>Pentacalia guadalupe</i>	Asteraceae	Subarbusto	0,6	1,0	46,0	0,46	1376
BoyB4	Páramo	156	<i>Pentacalia guadalupe</i>	Asteraceae	Subarbusto	0,6	1,0	46,0	0,46	1376
BoyB4	Páramo	157	<i>Pentacalia guadalupe</i>	Asteraceae	Subarbusto	0,6	1,0	46,0	0,46	1376
BoyB4	Páramo	158	<i>Pentacalia guadalupe</i>	Asteraceae	Subarbusto	0,6	1,0	46,0	0,46	1376
BoyB4	Páramo	159	<i>Pentacalia guadalupe</i>	Asteraceae	Subarbusto	0,6	1,0	46,0	0,46	1376
BoyB4	Páramo	160	<i>Pentacalia guadalupe</i>	Asteraceae	Subarbusto	0,6	1,0	46,0	0,46	1376
BoyB4	Páramo	161	<i>Puya trianae</i>	Bromeliaceae	Roseta		–	32,0	0,32	1368
BoyB4	Páramo	162	<i>Puya trianae</i>	Bromeliaceae	Roseta		–	32,0	0,32	1368
BoyB4	Páramo	163	<i>Puya trianae</i>	Bromeliaceae	Roseta		–	32,0	0,32	1368
BoyB4	Páramo	164	<i>Puya trianae</i>	Bromeliaceae	Roseta		–	32,0	0,32	1368
BoyB5	Páramo	1	<i>Diplostegium</i>	Asteraceae	Arbusto	6,0		137,0	1,37	1414
BoyB5	Páramo	2	<i>Paspalum birtum</i>	Poaceae	Hierba		4,0	5,0	0,05	1413
BoyB5	Páramo	3	<i>Rubus acanthophyllos</i>	Rosaceae	Enredadera		3,0	9,0	0,09	1390
BoyB5	Páramo	4	<i>Polypodium (pleopeltis) campilorum</i>				2,0	20,0	0,20	1421
BoyB5	Páramo	5	<i>Achyrocline sativoides</i>	Asteraceae	Hierba		1,0	52,0	0,52	1422
BoyB5	Páramo	6	<i>Monnina aestuans</i>	Polygalaceae	Arbusto	0,6	1,0	73,0	0,73	1374
BoyB5	Páramo	7	<i>Berberis goudotii</i>	Berberidaceae	Arbusto	1,3	2,0	150,0	1,50	1399
BoyB5	Páramo	8	<i>Rynchospora sp.</i>	Cyperaceae	Macoya		5,0	54,0	0,54	1351
BoyB5	Páramo	9	<i>Nipbogeton glaucescens</i>	Apiaceae	Hierba		2,0	4,0	0,04	1377
BoyB5	Páramo	10	<i>Halenia kalbreyeri</i>	Gentianaceae	Hierba		1,0	40,0	0,40	1378
BoyB5	Páramo	11	<i>Lachemilla aphanoides</i>	Rosaceae	Hierba		1,0	5,0	0,05	1423
BoyB5	Páramo	12	<i>Galium hypocarpium</i>	Rubiaceae	Hierba		1,0	12,0	0,12	1424
BoyB5	Páramo	13	<i>Calamagrostis pequeño</i>			3,8	6,0	32,0	0,32	1380
BoyB5	Páramo	14	<i>chivo fruto morado</i>			1,3	2,0	200,0	2,00	1425

BoyB5	Páramo	15	<i>Bortista</i>			0,6	1,0	18,0	0,18	1420
BoyB5	Páramo	16	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		7,0	60,0	0,60	1373
BoyB5	Páramo	17	<i>Baccharis tricneata</i>	Asteraceae	Arbusto	0,6	1,0	11,0	0,11	1398
BoyB5	Páramo	18	<i>Pentacalia guadalupe</i>	Asteraceae	Subarbusto	3,2	5,0	16,0	0,16	1376
BoyB5	Páramo	19	<i>Miconia summa</i>	Melastomataceae	Arbusto	6,4	10,0	280,0	2,80	1388
BoyB5	Páramo	20	<i>Espeletiopsis guacbaraca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	13,0		190,0	1,90	1369
BoyB5	Páramo	21	<i>Espeletiopsis guacbaraca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	5,0		26,0	0,26	1369
BoyB5	Páramo	22	<i>Valeriana pilosa</i>	Caprifoliaceae	Hierba		1,0	56,0	0,56	1432
BoyB5	Páramo	23	<i>Cynanchum tenellum</i>	Asclepiadaceae	Enredadera		1,0	198,0	1,98	1431
BoyB5	Páramo	24	<i>Nertera granadensis</i>	Rubiaceae	Hierba		1,0	2,0	1,98	1411
BoyB5	Páramo	25	<i>Gynoxis birtum</i>	Asteraceae	Arbusto	1,3	2,0	80,0	0,80	1426
BoyB5	Páramo	26	<i>Hesperomeles gondotiana</i>	Rosaceae	Arbusto	1,9	3,0	195,0	1,95	1427
BoyB5	Páramo	27	<i>Coronilla</i>			3,8	6,0	70,0	0,70	1372
BoyB5	Páramo	28	<i>Gaultheria myrsinoides</i>	Ericaceae	Arbusto	3,2	5,0	74,0	0,74	1410
BoyB5	Páramo	29	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	2,5	4,0	70,0	0,70	1356
BoyB5	Páramo	30	<i>Acaena cylindristachya</i>	Rosaceae	Hierba		1,0	29,0	0,29	1428
BoyB5	Páramo	31	<i>Castilleja scorzonifolia</i>	Orobanchaceae	Hierba		1,0	34,0	0,34	1403
BoyB5	Páramo	32	<i>Polypodium</i>				1,0	30,0	0,30	1429
BoyB5	Páramo	33	<i>Carboneo Gaultheria</i>			0,6	1,0	13,0	0,13	1400
BoyB5	Páramo	34	<i>Symplocos theiformis</i>	Symplocaceae	Arbusto	2,5	4,0	12,0	12,00	1384
BoyB5	Páramo	35	<i>Miconia theizans</i>	Melastomataceae	Arbusto	1,3	2,0	103,0	1,03	1430
BoyB5	Páramo	36	<i>Diplostephium p</i>	Asteraceae	Arbusto	2,5	4,0	60,0	0,60	1414
BoyB5	Páramo	37	<i>Miconia summa</i>	Melastomataceae	Arbusto	7,0		350,0	3,50	1388
BoyB5	Páramo	38	<i>Miconia summa</i>	Melastomataceae	Arbusto	5,0		120,0	1,20	1388



BoyB5	Páramo	39	<i>Miconia summa</i>	Melastomataceae	Arbusto	1,3	2,0	120,0	1,20	1388
BoyB5	Páramo	40	<i>Miconia summa</i>	Melastomataceae	Arbusto	1,3	2,0	110,0	1,10	1388
BoyB5	Páramo	41	<i>Miconia summa</i>	Melastomataceae	Arbusto	1,3	2,0	100,0	1,00	1388
BoyB5	Páramo	42	<i>Miconia summa</i>	Melastomataceae	Arbusto	1,3	2,0	120,0	1,20	1388
BoyB5	Páramo	43	<i>Miconia summa</i>	Melastomataceae	Arbusto	2,5	4,0	220,0	2,20	1388
BoyB5	Páramo	44	<i>Miconia summa</i>	Melastomataceae	Arbusto	1,3	2,0	120,0	1,20	1388
BoyB5	Páramo	45	<i>Miconia summa</i>	Melastomataceae	Arbusto	10,8	17,0	240,0	2,40	1388
BoyB5	Páramo	46	<i>Miconia summa</i>	Melastomataceae	Arbusto	5,1	8,0	300,0	3,00	1388
BoyB5	Páramo	47	<i>Miconia summa</i>	Melastomataceae	Arbusto	3,8	6,0	200,0	2,00	1388
BoyB5	Páramo	48	<i>Miconia summa</i>	Melastomataceae	Arbusto	1,3	2,0	150,0	1,50	1388
BoyB5	Páramo	49	<i>Miconia summa</i>	Melastomataceae	Arbusto	5,7	9,0	350,0	3,50	1388
BoyB5	Páramo	50	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	16,0		126,0	1,26	1369
BoyB5	Páramo	51	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	14,0		188,0	1,88	1369
BoyB5	Páramo	52	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	11,0		170,0	1,70	1369
BoyB5	Páramo	53	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	15,0		200,0	2,00	1369
BoyB5	Páramo	54	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	10,0		71,0	0,71	1369
BoyB5	Páramo	55	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	17,0		200,0	2,00	1369
BoyB5	Páramo	56	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	17,0		222,0	2,22	1369
BoyB5	Páramo	57	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	18,0		200,0	2,00	1369
BoyB5	Páramo	58	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	13,0		200,0	2,00	1369
BoyB5	Páramo	59	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	12,0		97,0	0,97	1369
BoyB5	Páramo	60	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	12,0		167,0	1,67	1369
BoyB5	Páramo	61	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	17,0		230,0	2,30	1369
BoyB5	Páramo	62	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	12,0		100,0	1,00	1369

BoyB5	Páramo	63	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	14,0		170,0	1,70	1369
BoyB5	Páramo	64	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	12,0		144,0	1,44	1369
BoyB5	Páramo	65	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	12,0		179,0	1,79	1369
BoyB5	Páramo	66	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	10,0		158,0	1,58	1369
BoyB5	Páramo	67	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	28,0		208,0	2,08	1369
BoyB5	Páramo	68	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	14,0		216,0	2,16	1369
BoyB5	Páramo	69	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	11,0		140,0	1,40	1369
BoyB5	Páramo	70	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	11,0		142,0	1,42	1369
BoyB5	Páramo	71	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	13,0		165,0	1,65	1369
BoyB5	Páramo	72	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	13,0		160,0	1,60	1369
BoyB5	Páramo	73	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	12,0		151,0	1,51	1369
BoyB5	Páramo	74	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	Asteraceae	Caulirrósula	13,0		176,0	1,76	1369
BoyB6	Páramo	1	<i>Espeletia paipana</i>	Asteraceae	Caulirrósula	15,0		156,0	1,56	1408
BoyB6	Páramo	2	<i>Espeletia paipana</i>	Asteraceae	Caulirrósula	12,0		41,0	0,41	1408
BoyB6	Páramo	3	<i>Espeletia paipana</i>	Asteraceae	Caulirrósula	23,0		67,0	0,67	1408
BoyB6	Páramo	4	<i>Espeletia paipana</i>	Asteraceae	Caulirrósula	25,0		93,0	0,93	1408
BoyB6	Páramo	5	<i>Espeletia brachyaxiantha</i>	Asteraceae	Caulirrósula	20,0		96,0	0,96	1385
BoyB6	Páramo	6	<i>Espeletia brachyaxiantha</i>	Asteraceae	Caulirrósula	11,0		95,0	0,95	1385
BoyB6	Páramo	7	<i>Monochaetum myrtoideum</i>	Melastomataceae	Arbusto	2,5	4,0	82,0	0,82	1396
BoyB6	Páramo	8	<i>Gaultheria coronilla</i>			7,6	12,0	76,0	0,76	1372
BoyB6	Páramo	9	<i>Symplocos theiformis</i>	Symplocaceae	Arbusto	1,9	3,0	63,0	0,63	1384
BoyB6	Páramo	10	<i>Symplocos theiformis</i>	Symplocaceae	Arbusto	3,2	5,0	58,0	0,58	1384
BoyB6	Páramo	11	<i>Symplocos theiformis</i>	Symplocaceae	Arbusto	1,3	2,0	38,0	0,38	1384
BoyB6	Páramo	12	<i>Symplocos theiformis</i>	Symplocaceae	Arbusto	5,1	8,0	37,0	0,37	1384

BoyB6	Páramo	13	<i>Symplocos theiformis</i>	Symplocaceae	Arbusto	2,5	4,0	28,0	0,28	1384
BoyB6	Páramo	14	<i>Symplocos theiformis</i>	Symplocaceae	Arbusto	1,9	3,0	35,0	0,35	1384
BoyB6	Páramo	15	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	42,0	66,0	43,0	0,43	1401
BoyB6	Páramo	16	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	30,6	48,0	43,0	0,43	1356
BoyB6	Páramo	17	<i>Vaccinium floribundum</i>	Ericaceae	Arbusto	6,4	10,0	37,0	0,37	1409
BoyB6	Páramo	18	<i>Rynchospora sp.</i>	Cyperaceae	Macoya		8,0	40,0	0,40	1351
BoyB6	Páramo	19	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrósula		9,0	18,0	0,18	1353
BoyB6	Páramo	20	<i>Corriço</i>			3,8	6,0	63,0	0,63	1383
BoyB6	Páramo	21	<i>Clethra fimbriata</i>	Clethraceae	Arbusto	10,2	16,0	250,0	2,50	1359
BoyB6	Páramo	22	<i>Miconia summa</i>	Melastomataceae	Arbusto	5,7	9,0	124,0	1,24	1388
BoyB6	Páramo	23	<i>Miconia summa</i>	Melastomataceae	Arbusto	1,3	2,0	75,0	0,75	1388
BoyB6	Páramo	24	<i>Gaultheria myrsinoides</i>	Ericaceae	Arbusto	0,6	1,0	36,0	0,36	1410
BoyB6	Páramo	25	<i>Gaultheria myrsinoides</i>	Ericaceae	Arbusto	0,6	1,0	30,0	0,30	1410
BoyB6	Páramo	26	<i>Vaccinium floribundum</i>	Ericaceae	Arbusto	3,2	5,0	59,0	0,59	1409
BoyB6	Páramo	27	<i>coronilla eritrea</i>			1,3	2,0	57,0	0,57	1372
BoyB6	Páramo	28	<i>coronilla eritrea</i>			1,9	3,0	47,0	0,47	1372
BoyB6	Páramo	29	<i>Caminadera Lycopium durectear</i>			1,9	3,0	28,0	0,28	1395
BoyB6	Páramo	30	<i>Pasto puntero</i>		Caña		10,0	85,0	0,85	1402
BoyB6	Páramo	31	<i>Paepalanthus alpinus</i>	Eriocaulaceae	Roseta		2,0	9,0	0,09	1394
BoyB6	Páramo	32	<i>Pentacalia guadalupe</i>	Asteraceae	Subarbusto	4,5	7,0	53,0	0,53	1376
BoyB6	Páramo	33	<i>Bomarea</i>			1,0	1,5	36,0	0,36	1397
BoyB6	Páramo	34	<i>Rubus acanthophyllos</i>	Rosaceae	Enredadera		1,0	45,0	0,45	1390
BoyB6	Páramo	35	<i>Nertera granadensis</i>	Rubiaceae	Hierba		1,0	1,0	0,45	1411
BoyB6	Páramo	36	<i>Berberis goudotii</i>	Berberidaceae	Arbusto	0,6	1,0	38,0	0,38	1399

BoyB6	Páramo	37	<i>Peperomia hartwegiana</i>	Piperaceae	Hierba		1,0	35,0	0,35	1412
BoyB6	Páramo	38	<i>Niphogeton glaucescens</i>	Apiaceae	Hierba		1,0	20,0	0,20	1377
BoyB6	Páramo	39	<i>Geranium multiceps</i>	Geraniaceae	Hierba		0,5	10,0	10,0	1358
BoyB6	Páramo	40	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		0,5	24,0	0,24	1373
BoyB6	Páramo	41	<i>Paspalum birtum</i>	Poaceae	Hierba		0,5	6,0	0,06	1413
BoyB6	Páramo	42	<i>Diplostegium</i> R	Asteraceae	Arbusto	0,3	0,5	12,0	0,12	1414
BoyB6	Páramo	43	<i>Castratella piloselloides</i>	Melastomataceae	Hierba		0,5	5,0	0,05	1415
BoyB6	Páramo	44	<i>Oritrophium peruvianum</i>	Asteraceae	Hierba		0,5	16,0	0,16	1416
BoyB7	Filo rocoso	1	<i>Clethra fimbriata</i>	Clethraceae	Arbusto	1,9	3,0	72,0	0,72	1359
BoyB7	Filo rocoso	2	<i>Clethra fimbriata</i>	Clethraceae	Arbusto	6,4	10,0	70,0	0,70	1359
BoyB7	Filo rocoso	3	<i>Weinmannia microphylla</i>	Cunoniaceae	Arbusto	22,3	35,0	250,0	2,50	
BoyB7	Filo rocoso	4	<i>Berberis goudotii</i>	Berberidaceae	Arbusto	2,5	4,0	100,0	1,00	1399
BoyB7	Filo rocoso	5	<i>Persea ferruginea</i>	Lauraceae	Arbusto	5,1	8,0	86,0	0,86	1418
BoyB7	Filo rocoso	6	<i>Corrizo</i>			19,1	30,0	65,0	0,65	1383
BoyB7	Filo rocoso	7	<i>Vaccinium floribundum</i>	Ericaceae	Arbusto	0,6	1,0	29,0	0,29	1409
BoyB7	Filo rocoso	8	<i>Gaultheria myrsinoides</i>	Ericaceae	Arbusto	7,6	12,0	49,0	0,49	1410
BoyB7	Filo rocoso	9	<i>Hypericum goyanesii</i>	Hypericaceae	Subarbusto	0,6	1,0	38,0	0,38	1401
BoyB7	Filo rocoso	10	<i>Coronilla Eriamu</i>			13,4	21,0	35,0	0,35	1372
BoyB7	Filo rocoso	11	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	1,9	3,0	41,0	0,41	1356
BoyB7	Filo rocoso	12	<i>Baccharis rupicola</i>	Asteraceae	Subarbusto	1,0	1,5	50,0	0,50	1419
BoyB7	Filo rocoso	13	<i>Pasto puntero</i>	Poaceae	Macoya		10,0	8,0	0,08	1402
BoyB7	Filo rocoso	14	<i>Bejaria resinosa</i>	Ericaceae	Arbusto	3,2	5,0	44,0	0,44	1355
BoyB7	Filo rocoso	15	<i>Theaceae (por el camino)</i>			5,1	8,0	51,0	0,51	primer día
BoyB7	Filo rocoso	16	<i>Blechnum auratum</i>	Blechnaceae	Caulirrósula		–	48,0	0,48	1353

BoyB8	Páramo	1	<i>Chusquea tessellata</i>	Poaceae	Caña	25,5	40,0	68,0	0,68	1433
BoyB8	Páramo	2	<i>Pentacalia abietina</i>	Asteraceae	Subarbusto	6,4	10,0	27,0	0,27	1434
BoyB8	Páramo	3	<i>Niphogeton glaucescens</i>	Apiaceae	Hierba		8,0	18,0	0,18	1377
BoyB8	Páramo	4	<i>Calamagrostis pequeño</i>			6,4	10,0	28,0	0,28	1380
BoyB8	Páramo	5	<i>Pentacalia guadalupe</i>	Asteraceae	Subarbusto	2,5	4,0	26,0	0,26	1376
BoyB8	Páramo	6	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	Rubiaceae	subarbusto	0,6	1,0	60,0	0,60	1356
BoyB8	Páramo	7	<i>Lupinus</i>		Hierba		6,0	35,0	0,35	1437
BoyB8	Páramo	8	<i>Paepalanthus alpinus</i>	Eriocaulaceae	Roseta		5,0	6,0	0,06	1394
BoyB8	Páramo	9	<i>Hypochaeris sessiliflora</i>	Asteraceae	Hierba		2,0	9,0	0,09	1436
BoyB8	Páramo	10	<i>Geranium multiceps</i>	Geraniaceae	Hierba		1,0	12,0	12,0	1358
BoyB8	Páramo	11	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	Iridaceae	Hierba		2,0	36,0	0,36	1373
BoyB8	Páramo	12	<i>Nertera granadensis</i>	Rubiaceae	Hierba		1,0	2,0	0,36	1411
BoyB8	Páramo	13	<i>Jamesonia</i>		Hierba		15,0	25,0	0,25	1435
BoyB9	Bosque Encenillal	1	<i>Tibouchina grossa</i>	Melastomataceae	Arbusto	18,0		4,5	4,50	1350
BoyB9	Bosque Encenillal	2	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Árbol	3,8	6,0	6,0	6,0	1362
BoyB9	Bosque Encenillal	3	<i>Monochaetum myrtoideum</i>	Melastomataceae	Arbusto	1,9	3,0	3,0	3,0	1396
BoyB9	Bosque Encenillal	4	<i>Tibouchina grossa</i>	Melastomataceae	Arbusto	9,0		4,0	4,00	1350
BoyB9	Bosque Encenillal	5	<i>Vaccinium floribundum</i>	Ericaceae	Arbusto	2,1		2,5	2,50	1409
BoyB9	Bosque Encenillal	6	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Árbol	5,7	9,0	6,5	6,50	1362
BoyB9	Bosque Encenillal	7	<i>Vaccinium floribundum</i>	Ericaceae	Arbusto	5,1	8,0	3,0	3,0	1409
BoyB9	Bosque Encenillal	8	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Árbol	7,0	11,0	9,0	9,0	1362
BoyB9	Bosque Encenillal	9	<i>Vaccinium floribundum</i>	Ericaceae	Arbusto	17,0		3,0	3,0	1409
BoyB9	Bosque Encenillal	10	<i>Weinmannia tomentosa</i>	Cunoniaceae	Árbol	5,1	8,0	10,0	10,0	1386
BoyB9	Bosque Encenillal	11	<i>Weinmannia tomentosa</i>	Cunoniaceae	Árbol	47,0		10,0	10,0	1386

BoyB9	Bosque Encenillal	12	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Árbol	5,1	8,0	7,0	7,0	1362
BoyB9	Bosque Encenillal	13	<i>Miconia albertii</i>	Melastomataceae	Árbol	16,0		7,0	7,0	1388
BoyB9	Bosque Encenillal	14	<i>Weinmannia tomentosa</i>	Cunoniaceae	Árbol	24,0		10,0	10,0	1386
BoyB9	Bosque Encenillal	15	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Árbol	3,8	6,0	8,0	8,0	1362
BoyB9	Bosque Encenillal	16	<i>Miconia albertii</i>	Melastomataceae	Árbol	5,7	9,0	7,0	7,0	1388
BoyB9	Bosque Encenillal	17	<i>Miconia theizans</i>	Melastomataceae	Arbusto	6,0		2,5	2,50	1430
BoyB9	Bosque Encenillal	18	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Árbol	5,1	8,0	7,0	7,0	1362
BoyB9	Bosque Encenillal	19	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Árbol	4,5	7,0	7,0	7,0	1362
BoyB9	Bosque Encenillal	20	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Árbol	41,0		9,0	9,0	1362
BoyB9	Bosque Encenillal	21	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Árbol	22,0		8,5	8,50	1362
BoyB9	Bosque Encenillal	22	<i>Tibouchina grossa</i>	Melastomataceae	Arbusto	14,0		7,0	7,00	1350
BoyB9	Bosque Encenillal	23	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Árbol	47,0		9,0	9,0	1362
BoyB9	Bosque Encenillal	24	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Árbol	6,4	10,0	7,0	7,0	1362
BoyB9	Bosque Encenillal	25	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Árbol	4,5	7,0	8,0	8,0	1362
BoyB9	Bosque Encenillal	26	<i>Weinmannia tomentosa</i>	Cunoniaceae	Árbol	9,0		6,0	6,0	1386
BoyB9	Bosque Encenillal	27	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Árbol	43,0		9,0	9,0	1362
BoyB9	Bosque Encenillal	28	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Árbol	26,0		6,0	6,0	1362
BoyB9	Bosque Encenillal	29	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Árbol	8,9	14,0	6,5	6,50	1362
BoyB9	Bosque Encenillal	30	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Árbol	16,0		5,0	5,0	1362
BoyB9	Bosque Encenillal	31	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Árbol	3,8	6,0	6,0	6,0	1362
BoyB9	Bosque Encenillal	32	<i>Hedyosmum parvifolium</i>	Chloranthaceae	Árbol	11,0		3,2	3,20	1441
BoyB9	Bosque Encenillal	33	<i>Myrcianthes myrsinoides</i>	Myrtaceae	Árbol	10,8	17,0	7,0	7,0	1440
BoyB9	Bosque Encenillal	34	<i>Peperomia carea</i>	Piperaceae	Hierba		50,0	38,0	0,38	1442
BoyB9	Bosque Encenillal	35	<i>Peperomia hartwegiana</i>	Piperaceae	Hierba		5,0	30,0	0,30	1443

BoyB9	Bosque Encenillal	36	<i>Gomphichis</i>			0,1	0,1	34,0	0,34	1444
BoyB9	Bosque Encenillal	37	<i>Blechnum 2</i>			2,0		28,0	0,28	1445
BoyB9	Bosque Encenillal	38	<i>Myrcianthes myrsinoides</i>	Myrtaceae	Árbol	5,7	9,0	8,0	8,0	1440
BoyB9	Bosque Encenillal	39	<i>Mackeania rupestris</i>	Ericaceae	Arbusto	8,9	14,0	5,0	5,0	Falta
BoyB9	Bosque Encenillal	40	<i>Berberis goudotii</i>	Berberidaceae	Arbusto	30,0		7,0	7,0	1399
BoyB9	Bosque Encenillal	41	<i>Pentacalia pulchella</i>	Asteraceae	Arbusto	3,2	5,0	5,0	5,0	1375
BoyB9	Bosque Encenillal	42	<i>Myrcianthes myrsinoides</i>	Myrtaceae	Árbol	12,0		5,0	5,0	1440
BoyB9	Bosque Encenillal	43	<i>Miconia theizans</i>	Melastomataceae	Arbusto	5,1	8,0	4,0	4,0	1430
BoyB9	Bosque Encenillal	44	<i>Hesperomeles gondotiana</i>	Rosaceae	Arbusto	4,5	7,0	7,0	7,0	1427
BoyB9	Bosque Encenillal	45	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Árbol	15,0		5,0	5,0	1362
BoyB9	Bosque Encenillal	46	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Árbol	2,5	4,0	5,0	5,0	1362
BoyB9	Bosque Encenillal	47	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Árbol	6,4	10,0	5,0	5,0	1362
BoyB9	Bosque Encenillal	48	<i>Pentacalia pulchella</i>	Asteraceae	Arbusto	16,0		4,0	4,0	1375
BoyB9	Bosque Encenillal	49	<i>Pentacalia pulchella</i>	Asteraceae	Arbusto	5,7	9,0	4,0	4,0	1375
BoyB9	Bosque Encenillal	50	<i>Vaccinium floribundum</i>	Ericaceae	Arbusto	1,9	3,0	4,0	4,0	1409
BoyB9	Bosque Encenillal	51	<i>Tibouchina grossa</i>	Melastomataceae	Arbusto	1,9	3,0	4,5	4,50	1350
BoyB9	Bosque Encenillal	52	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Árbol	3,2	5,0	5,0	5,0	1362
BoyB9	Bosque Encenillal	53	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Árbol	2,5	4,0	4,0	4,0	1362
BoyB9	Bosque Encenillal	54	<i>Myrcianthes myrsinoides</i>	Myrtaceae	Árbol	3,2	5,0	5,0	5,0	1440
BoyB9	Bosque Encenillal	55	<i>Miconia albertii</i>	Melastomataceae	Árbol	1,3	2,0	4,0	4,0	1388
BoyB9	Bosque Encenillal	56	<i>Hedyosmum parvifolium</i>	Chloranthaceae	Árbol	5,0		2,0	2,0	1441
BoyB9	Bosque Encenillal	57	<i>Vaccinium floribundum</i>	Ericaceae	Arbusto	15,0		2,0	2,0	1409
BoyB9	Bosque Encenillal	58	<i>Gaultheria myrsinoides</i>	Ericaceae	Arbusto	13,0		4,0	0,04	1410
BoyB9	Bosque Encenillal	59	<i>Weinmannia tomentosa</i>	Cunoniaceae	Árbol	147,0		15,0	15,0	1386

BoyB9	Bosque Encenillal	60	<i>Ilex kumthiana</i>	Aquifoliaceae	Árbol	15,0		7,0	7,0	1357
BoyB9	Bosque Encenillal	61	<i>Myrcianthes myrsinoides</i>	Myrtaceae	Árbol	9,0		5,0	5,0	1440
BoyB9	Bosque Encenillal	62	<i>Miconia albertii</i>	Melastomataceae	Árbol	15,0		5,0	5,0	1388
BoyB9	Bosque Encenillal	63	<i>Asteraceae opuestos</i>			12,0		3,0	3,0	1446
BoyB9	Bosque Encenillal	64	<i>Miconia theizans</i>	Melastomataceae	Arbusto	14,0		5,0	5,0	1430
BoyB9	Bosque Encenillal	65	<i>Miconia albertii</i>	Melastomataceae	Árbol	52,0		6,0	6,0	1388
BoyB9	Bosque Encenillal	66	<i>Berberis goudotii</i>	Berberidaceae	Arbusto	16,0		7,0	7,0	1399
BoyB9	Bosque Encenillal	67	<i>Berberis goudotii</i>	Berberidaceae	Arbusto	11,0		4,0	4,0	1399
BoyB9	Bosque Encenillal	68	<i>Myrcianthes myrsinoides</i>	Myrtaceae	Árbol	39,0		8,0	8,0	1440
BoyB9	Bosque Encenillal	69	<i>Myrcianthes myrsinoides</i>	Myrtaceae	Árbol	10,2	16,0	9,0	9,0	1440
BoyB9	Bosque Encenillal	70	<i>Myrcianthes myrsinoides</i>	Myrtaceae	Árbol	11,5	18,0	5,0	5,0	1440
BoyB9	Bosque Encenillal	71	<i>Miconia theizans</i>	Melastomataceae	Arbusto	10,8	17,0	5,0	5,0	1430
BoyB9	Bosque Encenillal	72	<i>Miconia theizans</i>	Melastomataceae	Arbusto	3,2	5,0	6,0	6,0	1430
BoyB9	Bosque Encenillal	73	<i>Myrsine dependens</i>	Primulaceae	Árbol	23,0		7,0	7,00	1387
BoyB9	Bosque Encenillal	74	<i>Miconia theizans</i>	Melastomataceae	Arbusto	12,0		7,0	7,0	1430
BoyB9	Bosque Encenillal	75	<i>Miconia theizans</i>	Melastomataceae	Arbusto	21,0		5,0	5,0	1430
BoyB9	Bosque Encenillal	76	<i>Myrsine coriacea</i>	Primulaceae	Árbol	45,0		10,0	10,00	1447
BoyB9	Bosque Encenillal	77	<i>Myrsine coriacea</i>	Primulaceae	Árbol	44,0		8,0	8,00	1447
BoyB9	Bosque Encenillal	78	<i>Myrcianthes myrsinoides</i>	Myrtaceae	Árbol	30,0		7,0	7,0	1440
BoyB9	Bosque Encenillal	79	<i>Myrcianthes myrsinoides</i>	Myrtaceae	Árbol	21,0		7,0	7,0	1440
BoyB9	Bosque Encenillal	80	<i>Miconia albertii</i>	Melastomataceae	Árbol	15,0		6,0	6,0	1388
BoyB9	Bosque Encenillal	81	<i>Ilex kumthiana</i>	Aquifoliaceae	Árbol	10,0		9,0	9,0	1357
BoyB9	Bosque Encenillal	82	<i>Miconia albertii</i>	Melastomataceae	Árbol	22,0		6,0	6,0	1388
BoyB9	Bosque Encenillal	83	<i>Macleania rupestris</i>	Ericaceae	Arbusto	3,8	6,0	4,0	4,0	Falta



BoyB9	Bosque Encenillal	84	<i>Tibouchina grossa</i>	Melastomataceae	Arbusto	1,9	3,0	3,0	3,00	1350
BoyB9	Bosque Encenillal	85	<i>Macleania rupestris</i>	Ericaceae	Arbusto	18,0		3,0	3,0	Falta
BoyB9	Bosque Encenillal	86	<i>Macleania rupestris</i>	Ericaceae	Arbusto	1,9	3,0	3,0	3,0	Falta
BoyB9	Bosque Encenillal	87	<i>Clethra fimbriata</i>	Clethraceae	Arbusto	8,9	14,0	8,0	8,0	1359
BoyB9	Bosque Encenillal	88	<i>Miconia albertii</i>	Melastomataceae	Árbol	5,7	9,0	5,0	5,0	1388
BoyB9	Bosque Encenillal	89	<i>Vaccinium meridionale</i>	Ericaceae	Arbusto	20,0		5,0	5,0	1371
BoyB9	Bosque Encenillal	90	<i>Myrsine dependens</i>	Primulaceae	Árbol	33,0		10,0	10,00	1387
BoyB9	Bosque Encenillal	91	<i>Miconia albertii</i>	Melastomataceae	Árbol	126,0		6,0	6,0	1388
BoyB9	Bosque Encenillal	92	<i>Ilex kuntiana</i>	Aquifoliaceae	Árbol	7,0	11,0	9,0	9,0	1357
BoyB9	Bosque Encenillal	93	<i>Ilex kuntiana</i>	Aquifoliaceae	Árbol	6,4	10,0	10,0	10,0	1357
BoyB9	Bosque Encenillal	94	<i>Miconia albertii</i>	Melastomataceae	Árbol	5,7	9,0	9,0	9,0	1388
BoyB9	Bosque Encenillal	95	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Árbol	2,5	4,0	6,0	6,0	1362
BoyB9	Bosque Encenillal	96	<i>Miconia albertii</i>	Melastomataceae	Árbol	24,0		10,0	10,0	1388
BoyB9	Bosque Encenillal	97	<i>Myrsine dependens</i>	Primulaceae	Árbol	5,1	8,0	18,0	18,00	1387
BoyB9	Bosque Encenillal	98	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Árbol	34,0		10,0	10,0	1362
BoyB9	Bosque Encenillal	99	<i>Ilex kuntiana</i>	Aquifoliaceae	Árbol	7,0	11,0	9,0	9,0	1357
BoyB9	Bosque Encenillal	100	<i>Vaccinium meridionale</i>	Ericaceae	Arbusto	30,0		6,0	6,0	1371
BoyB9	Bosque Encenillal	101	<i>Macleania rupestris</i>	Ericaceae	Arbusto	2,5	4,0	10,0	0,10	Falta
BoyB9	Bosque Encenillal	102	<i>Miconia albertii</i>	Melastomataceae	Árbol	7,0	11,0	10,0	10,0	1388
BoyB9	Bosque Encenillal	103	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Árbol	3,8	6,0	7,0	7,0	1362
BoyB9	Bosque Encenillal	104	<i>Miconia theizans</i>	Melastomataceae	Arbusto	5,1	8,0	8,0	8,0	1430
BoyB9	Bosque Encenillal	105	<i>Weinmannia tomentosa</i>	Cunoniaceae	Árbol	30,0		11,0	11,0	1386
BoyB9	Bosque Encenillal	106	<i>Hesperomeles gondotiana</i>	Rosaceae	Arbusto	23,0		7,0	7,0	1427
BoyB9	Bosque Encenillal	107	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Árbol	31,0		8,0	8,0	1362

BoyB9	Bosque Encenillal	108	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Árbol	30,0		7,0	7,0	1362
BoyB9	Bosque Encenillal	109	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Árbol	31,0		6,0	6,0	1362
BoyB9	Bosque Encenillal	110	<i>Weinmannia tomentosa</i>	Cunoniaceae	Árbol	69,0		13,0	13,0	1386
BoyB9	Bosque Encenillal	111	<i>Gaiadendron punctatum</i>	Loranthaceae	Árbol	32,0		6,0	6,0	1362
BoyB9	Bosque Encenillal	112	<i>Oxalis medicaginea</i>	Oxalidaceae	Hierba		30,0	22,0	0,22	1448

**Anexo 3.** Ubicación de las parcelas y los recorridos para vegetación en la ventana Boyacá.

<b>Nombre</b>	<b>Altura (msnm)</b>	<b>Tamaño (m2)</b>	<b>Latitud (N)</b>	<b>Longitud (W)</b>
BoyB1	3556	25	5°51'42.6"	73°07'42.8"
BoyB2	3564	25	5°51'39.3"	73°07'47.1"
BoyB3	3546	25	5°51'36.1"	73°07'47.9"
BoyB4	3524	25	5°51'32.9"	73°07'48.9"
BoyB5	3516	25	5°51'26.2"	73°07'53.7"
BoyB6	3521	25	5°51'20.1"	73°08'50.5"
BoyB7	3545	1	5°51'20"	73°08'57.6"
BoyB8	3395	1	5°51'15.3"	73°08'01.4"
BoyB9	3525	100	5°51'22.7"	73°07'57.8"
BoyB10	3240	100	5°52'00.1"	73°08'03.7"
BoyB11	3161	100	5°51'00,5"	73°07'05.4"
BoyB12	3363	100	5°51'23.6"	73°07'08.2"
BoyB13	3230	100	5°52'00.7"	73°08'05.9"

**Anexo 4.** Índice de valor de importancia de especies de flora encontradas en la ventana Boyacá.

Parcela	Especie	IVI
BoyB1	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	6,45008143
BoyB1	<i>Bejaria resinosa</i>	5,806821926
BoyB1	<i>Blechnum auratum</i>	13,28918686
BoyB1	<i>Clethra fimbriata</i>	4,341861009
BoyB1	<i>Disterigma empetrifolium</i>	4,369272022
BoyB1	<i>Epidendrum sp.</i>	1,004084623
BoyB1	<i>Espeletia incana</i>	20,51207663
BoyB1	<i>Gaiadendron punctatum</i>	6,451663929
BoyB1	<i>Gaultheria erecta</i>	2,988216668
BoyB1	<i>Gaultheria myrsinoides</i>	2,270102899
BoyB1	<i>Geranium multiceps</i>	2,407860469
BoyB1	<i>Hypericum mexicanum</i>	3,593264403
BoyB1	<i>Ilex kunthiana</i>	2,929773197
BoyB1	<i>Nertera granadensis</i>	3,389584831
BoyB1	<i>Paepalanthus alpinus</i>	3,191248196
BoyB1	<i>Rynchospora sp.</i>	5,369869058
BoyB1	<i>Tibouchina grossa</i>	7,6088974
BoyB1	<i>Vaccinium floribundum</i>	4,026134454
BoyB2	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	12,6689738
BoyB2	<i>Calamagrostis</i>	1,596057933
BoyB2	<i>Calamagrostis effrus</i>	5,208968902

BoyB2	<i>Clethra fimbriata</i>	4,654991732
BoyB2	<i>Espeletopsis guacharaca</i>	12,83169584
BoyB2	<i>Festuca</i>	1,162735487
BoyB2	<i>Gaultheria rigida</i>	1,047031588
BoyB2	<i>Halenia kalbreyeri</i>	2,651210939
BoyB2	<i>Macleania rupestris</i>	19,36392781
BoyB2	<i>Monnina aestuans</i>	4,197332651
BoyB2	<i>Niphogeton glaucescens</i>	3,857542309
BoyB2	<i>Ortbrosanthus chimboracensis</i>	15,88493703
BoyB2	<i>Pasto</i>	2,342976762
BoyB2	<i>Pentacalia guadalupe</i>	3,830317863
BoyB2	<i>Pentacalia pulchella</i>	4,407031542
BoyB2	<i>Rynchospora sp.</i>	4,294267811
BoyB3	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	10,32644603
BoyB3	<i>Baccharis tricuneata</i>	0,970615286
BoyB3	<i>Berberis gondotii</i>	1,857025072
BoyB3	<i>Bidens andicola</i>	1,292383294
BoyB3	<i>Blechnum auratum</i>	3,238098964
BoyB3	<i>Bomarea Lyula</i>	0,64737072
BoyB3	<i>Calamagrostis delgado</i>	1,700001446
BoyB3	<i>Carboneo Gaultheria</i>	1,719322934
BoyB3	<i>Coronilla Eriamu</i>	4,388065627
BoyB3	<i>Distriqnu cf.</i>	1,35308368
BoyB3	<i>Espeletia argentea</i>	4,762974442

BoyB3	<i>Espeletia brachyaxiantha</i>	3,454997773
BoyB3	<i>Gaultheria myrsinoides</i>	2,29889154
BoyB3	<i>Halenia kalbreyeri</i>	1,583954544
BoyB3	<i>Hypericum juniperinum</i>	0,950363995
BoyB3	<i>Hypericum sp</i>	1,268653448
BoyB3	<i>Ilex kunthiana</i>	2,441073184
BoyB3	<i>Lycopodium cf clavatum</i>	0,990941492
BoyB3	<i>Macleania rupestris</i>	1,867466519
BoyB3	<i>Miconia summa</i>	1,970111922
BoyB3	<i>Monnina aestuans</i>	1,888096482
BoyB3	<i>Monochaetum myrtoideum</i>	2,812798876
BoyB3	<i>Myrsine dependens</i>	1,820760744
BoyB3	<i>Nertera granadensis</i>	1,884254844
BoyB3	<i>Niphogeton glaucescens</i>	2,165586274
BoyB3	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	2,294574594
BoyB3	<i>Paepalanthus alpinus</i>	1,852007764
BoyB3	<i>Pasto</i>	1,424023885
BoyB3	<i>Pentacalia guadalupe</i>	4,372319604
BoyB3	<i>Praum Calimpustis</i>	0,671672321
BoyB3	<i>Rubus acanthophyllos</i>	1,238128954
BoyB3	<i>Rynchospora sp.</i>	2,192142693
BoyB3	<i>Symplocos theiformis</i>	3,070406782
BoyB3	<i>Weinmannia microphylla</i>	23,23138427
BoyB4	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	8,606923867

BoyB4	<i>Blechnum auratum</i>	2,627064652
BoyB4	<i>Calamagrostis delgado</i>	1,300568731
BoyB4	<i>Castilleja scorzonrifolia</i>	1,722531285
BoyB4	<i>Cornizo cortaderia</i>	2,965041834
BoyB4	<i>Espeletia incana</i>	14,74856609
BoyB4	<i>Gaultheria myrsinoides</i>	1,939088054
BoyB4	<i>Halenia kalbreyeri</i>	2,20235931
BoyB4	<i>Hypericum goyanesii</i>	20,49596784
BoyB4	<i>Lycopodium cf clavatum</i>	1,352948627
BoyB4	<i>Monnina aestuans</i>	2,901623708
BoyB4	<i>Monochaetum myrtoideum</i>	2,221423122
BoyB4	<i>Niphogeton glaucescens</i>	2,809231374
BoyB4	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	3,236561323
BoyB4	<i>Paepalanthus alpinus</i>	2,292130368
BoyB4	<i>Pasto</i>	1,927796924
BoyB4	<i>Pasto puntero</i>	1,973994756
BoyB4	<i>Pentacalia guadalupe</i>	4,577126271
BoyB4	<i>Pentacalia pulchella</i>	2,52566593
BoyB4	<i>Puya trianae</i>	1,787449247
BoyB4	<i>Rynchospora sp.</i>	3,710089105
BoyB4	<i>Symplocos fruto negro</i>	3,251793085
BoyB4	<i>Symplocos theiformis</i>	8,824054496
BoyB5	<i>Acaena cylindristachya</i>	0,899440611
BoyB5	<i>Achyrocline satuireioides</i>	0,982992115

BoyB5	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	3,835309311
BoyB5	<i>Baccharis tricuneata</i>	1,161711323
BoyB5	<i>Berberis goudotii</i>	2,877034958
BoyB5	<i>Bortista</i>	0,833325942
BoyB5	<i>Calamagrostis pequeño</i>	1,579468844
BoyB5	<i>Carboneo Gaultheria</i>	1,166070532
BoyB5	<i>Castilleja scorzonifolia</i>	1,261246593
BoyB5	<i>cbivo fruto morado</i>	1,738588328
BoyB5	<i>Coronilla</i>	1,760384372
BoyB5	<i>Cynanchum tenellum</i>	1,513362534
BoyB5	<i>Diplostebium</i>	2,765271707
BoyB5	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>	20,84501789
BoyB5	<i>Galium hypocarpium</i>	0,837685151
BoyB5	<i>Gaultheria myrsinoides</i>	3,028880735
BoyB5	<i>Gynoxis birtum</i>	1,171891168
BoyB5	<i>Halenia kalbreyeri</i>	1,970327861
BoyB5	<i>Hesperomeles goudotiana</i>	2,483641427
BoyB5	<i>Lachemilla aphanoides</i>	0,812256433
BoyB5	<i>Miconia summa</i>	10,12471842
BoyB5	<i>Miconia theizans</i>	2,655078571
BoyB5	<i>Monnina aestuans</i>	1,984132023
BoyB5	<i>Nertera granadensis</i>	2,88793298
BoyB5	<i>Niphogeton glaucescens</i>	2,526836817
BoyB5	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	2,730266566

BoyB5	<i>Paspalum birtum</i>	1,155899044
BoyB5	<i>Pentacalia guadalupe</i>	2,698299034
BoyB5	<i>Polypodium</i>	0,903073285
BoyB5	<i>Polypodium (pleopeltis) campilorum</i>	0,866746544
BoyB5	<i>Rubus acanthophyllos</i>	1,514072352
BoyB5	<i>Rynchospora sp.</i>	2,708470522
BoyB5	<i>Symplocos theiformis</i>	12,72304319
BoyB5	<i>Valeriana pilosa</i>	0,997522812
BoyB6	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	7,473601027
BoyB6	<i>Berberis goudotii</i>	2,048542722
BoyB6	<i>Blechnum auratum</i>	2,027028974
BoyB6	<i>Bomarea</i>	0,826074272
BoyB6	<i>Caminadera Lycopium durectear</i>	0,892436494
BoyB6	<i>Castratella piloselloides</i>	0,723995901
BoyB6	<i>Clethra fimbriata</i>	11,12724562
BoyB6	<i>coronilla eritrea</i>	1,386348764
BoyB6	<i>Corrigo</i>	1,857251681
BoyB6	<i>Diplostebium R</i>	0,719894716
BoyB6	<i>Espeletia brachyaxiantha</i>	6,556707644
BoyB6	<i>Espeletia paipana</i>	7,697829582
BoyB6	<i>Gaultheria coronilla</i>	2,724033829
BoyB6	<i>Gaultheria myrsinoides</i>	2,429639214
BoyB6	<i>Geranium multiceps</i>	1,370300349
BoyB6	<i>Hypericum goyanesii</i>	17,56339768

BoyB6	<i>Miconia summa</i>	2,93826749
BoyB6	<i>Monochaetum myrtoideum</i>	2,375578795
BoyB6	<i>Nertera granadensis</i>	2,120846575
BoyB6	<i>Niphogeton glaucescens</i>	2,348443835
BoyB6	<i>Oritrophium peruvianum</i>	0,762217887
BoyB6	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	2,362342739
BoyB6	<i>Paepalanthus alpinus</i>	1,99575644
BoyB6	<i>Paspalum hirtum</i>	1,041936036
BoyB6	<i>Pasto puntero</i>	1,630904796
BoyB6	<i>Pentacalia guadalupe</i>	3,099628798
BoyB6	<i>Peperomia hartwegiana</i>	1,142703089
BoyB6	<i>Rubus acanthophyllos</i>	1,491915757
BoyB6	<i>Rynchospora sp.</i>	2,417938354
BoyB6	<i>Symplocos theiformis</i>	4,008668913
BoyB6	<i>Vaccinium floribundum</i>	2,838522028
BoyB7	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	7,493258317
BoyB7	<i>Baccharis rupicola</i>	2,896139374
BoyB7	<i>Bejaria resinosa</i>	3,869273788
BoyB7	<i>Berberis gondotii</i>	6,20462367
BoyB7	<i>Blechnum auratum</i>	5,461154436
BoyB7	<i>Clethra fimbriata</i>	9,069842572
BoyB7	<i>Coronilla Eriamu</i>	5,048832532
BoyB7	<i>Corriço</i>	7,831675007
BoyB7	<i>Gaultheria myrsinoides</i>	6,635219872

BoyB7	<i>Hypericum goyanesii</i>	4,093445659
BoyB7	<i>Pasto puntero</i>	4,035192406
BoyB7	<i>Persea ferruginea</i>	5,582209123
BoyB7	<i>Theaceae (por el camino)</i>	3,658844349
BoyB7	<i>Vaccinium floribundum</i>	4,713857652
BoyB7	<i>Weinmannia microphylla</i>	23,40643124
BoyB8	<i>Arcytophyllum nitidum</i>	8,89999253
BoyB8	<i>Calamagrostis pequeño</i>	6,527724338
BoyB8	<i>Chusquea tessellata</i>	27,71381967
BoyB8	<i>Geranium multiceps</i>	4,907281408
BoyB8	<i>Hypochaeris sessiliflora</i>	3,415689596
BoyB8	<i>Jamesonia</i>	3,641377329
BoyB8	<i>Lupinus</i>	3,782432163
BoyB8	<i>Nertera granadensis</i>	6,695088371
BoyB8	<i>Niphogeton glaucescens</i>	7,165827352
BoyB8	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>	7,419726052
BoyB8	<i>Paepalanthus alpinus</i>	6,27192387
BoyB8	<i>Pentacalia abietina</i>	5,713288571
BoyB8	<i>Pentacalia guadalupe</i>	7,845828747
BoyB9	<i>Asteraceae opuestos</i>	1,320172224
BoyB9	<i>Berberis gondotii</i>	5,029635012
BoyB9	<i>Blechnum 2</i>	0,796096236
BoyB9	<i>Clethra fimbriata</i>	4,293176778
BoyB9	<i>Gaiadendron punctatum</i>	11,17353183

BoyB9	<i>Gaultheria myrsinoides</i>	2,756289042
BoyB9	<i>Gomphichis</i>	0,788135206
BoyB9	<i>Hedyosmum parvifolium</i>	3,353802588
BoyB9	<i>Hesperomeles gondotiana</i>	2,996685774
BoyB9	<i>Ilex kuanthiana</i>	4,139545296
BoyB9	<i>Macleania rupestris</i>	3,27298076
BoyB9	<i>Miconia albertii</i>	6,51932382
BoyB9	<i>Miconia theizans</i>	5,58994979
BoyB9	<i>Monochaetum myrtoideum</i>	2,343130427
BoyB9	<i>Myrcianthes myrsinoides</i>	4,953598928
BoyB9	<i>Myrsine coriacea</i>	7,498102966
BoyB9	<i>Myrsine dependens</i>	5,38656481
BoyB9	<i>Oxalis medicaginea</i>	0,791068419
BoyB9	<i>Pentacalia pulchella</i>	2,895579884
BoyB9	<i>Peperomia carea</i>	1,283630529
BoyB9	<i>Peperomia hartwegiana</i>	1,282447514
BoyB9	<i>Tibouchina grossa</i>	3,078245266
BoyB9	<i>Vaccinium floribundum</i>	3,801412702
BoyB9	<i>Vaccinium meridionale</i>	3,608938612
BoyB9	<i>Weinmannia tomentosa</i>	11,04795558
BoyB10	<i>Brunellia propinqua</i>	3,249738532
BoyB10	<i>caselo lanur</i>	3,482167061
BoyB10	<i>Cavendishia</i>	1,164471664
BoyB10	<i>Cavendishia erinea</i>	2,215076453

BoyB10	<i>Cinchona pubescens</i>	3,427827962
BoyB10	<i>Clusia alata</i>	7,189098112
BoyB10	<i>Clusia elliptica Kunth</i>	2,876094612
BoyB10	<i>Columnnea strigosa</i>	1,162788164
BoyB10	<i>Corducillo disper</i>	1,102493492
BoyB10	<i>Cuchuro Myrsine</i>	1,596877522
BoyB10	<i>Drimys granadensis</i>	3,819072911
BoyB10	<i>Eolerum cucubo</i>	1,144292724
BoyB10	<i>Freziera therea</i>	4,898224561
BoyB10	<i>Hedyosmum parvifolium</i>	9,365465397
BoyB10	<i>Hesperomeles obtusifolia</i>	1,115465667
BoyB10	<i>Hyeronima</i>	4,503981402
BoyB10	<i>Miconia theizans</i>	3,729810601
BoyB10	<i>Myrsine guianensis</i>	4,241637277
BoyB10	<i>Palicourea</i>	2,176880602
BoyB10	<i>Palicourea Rb</i>	1,210594956
BoyB10	<i>Persea ferruginea</i>	2,343989706
BoyB10	<i>Quercus humboldtii</i>	11,90433632
BoyB10	<i>Schefflera paniculitomentosa</i>	5,525465869
BoyB10	<i>Schefflera trianae</i>	2,077093726
BoyB10	<i>Stelis aff. lankesteri</i>	1,572635538
BoyB10	<i>Symplocos bosque</i>	2,279464634
BoyB10	<i>Ternstroemia meridionalis</i>	2,251743123
BoyB10	<i>Tuno robledal</i>	1,101052139



BoyB10	<i>Vaccinium meridionale</i>	1,591934353
BoyB10	<i>Viburnum triphyllum</i>	2,717633626
BoyB10	<i>Weinmannia pubescens</i>	2,962591289
BoyB11	<i>Brunellia propinqua</i>	5,852168118
BoyB11	<i>Clethra fimbriata</i>	7,774160312
BoyB11	<i>Clusia elliptica Kunth</i>	3,84144478
BoyB11	<i>Cyathea pallescens</i>	2,493266771
BoyB11	<i>Drimys granadensis</i>	6,571597496
BoyB11	<i>Greigia Piñuela</i>	2,201730938
BoyB11	<i>Hedyosmum parvifolium</i>	5,398871139
BoyB11	<i>Miconia cataractae</i>	10,58258396
BoyB11	<i>Miconia theizans</i>	5,562929501
BoyB11	<i>Myrsine coriacea</i>	17,62505382
BoyB11	<i>Myrsine guianensis</i>	3,095219561
BoyB11	<i>Ocotea calophylla</i>	7,448571509
BoyB11	<i>Peperomia carea</i>	2,201730938
BoyB11	<i>Viburnum triphyllum</i>	5,014339387
BoyB11	<i>Weinmannia tomentosa</i>	14,33633176
BoyB12	<i>Brunellia propinqua</i>	14,58160225
BoyB12	<i>Clusia elliptica Kunth</i>	7,280800921
BoyB12	<i>Clusia multiflora</i>	4,366944594
BoyB12	<i>Cyathea pallescens</i>	5,835456798
BoyB12	<i>Drimys granadensis</i>	10,10670573
BoyB12	<i>Hedyosmum parvifolium</i>	5,880828628

BoyB12	<i>Miconia theizans</i>	5,403971669
BoyB12	<i>Myrsine guianensis</i>	3,865416976
BoyB12	<i>Ocotea calophylla</i>	14,783572
BoyB12	<i>Persea ferruginea</i>	9,109233099
BoyB12	<i>Schefflera uribei</i>	4,464862144
BoyB12	<i>Ternstroemia meridionalis</i>	8,767521474
BoyB12	<i>Weinmannia tomentosa</i>	5,553083713
BoyB13	<i>Astere Arbur Llerasia</i>	1,18579764
BoyB13	<i>Brunellia propinqua</i>	4,495860394
BoyB13	<i>Schefflera uribei</i>	3,851625988
BoyB13	<i>Stelis aff. lankesteri</i>	1,598212965
BoyB13	<i>Ternstroemia meridionalis</i>	7,403291608
BoyB13	<i>Viburnum triphyllum</i>	2,157948195
BoyB13	<i>Weinmannia pubescens</i>	1,89179839
BoyB13	<i>Disterigma alaternoides</i>	1,079456933
BoyB13	<i>Drimys granadensis</i>	4,451899581
BoyB13	<i>Dromus cf</i>	1,29342217
BoyB13	<i>Freziera therea</i>	4,333171436
BoyB13	<i>Geisanthus</i>	3,5297916
BoyB13	<i>Greigia Piñuela</i>	1,641238416
BoyB13	<i>Hedyosmum parvifolium</i>	3,352847086
BoyB13	<i>Hyeronima</i>	3,642744372
BoyB13	<i>Lasrau Anilo</i>	4,391254584
BoyB13	<i>Miconia nueva rojiza</i>	2,907354675

BoyB13	<i>Ocotea calophylla</i>	3,275319789
BoyB13	<i>Palicourea</i>	3,199861282
BoyB13	<i>Palicourea amarilla</i>	1,187123999
BoyB13	<i>Piper de Roble</i>	2,172579408

BoyB13	<i>psorum16</i>	1,211577205
BoyB13	<i>Quercus humboldtii</i>	11,64900903
BoyB13	<i>Schefflera paniculitomentosa</i>	4,252634433
BoyB13	<i>Schefflera trianae</i>	6,41104759

Anexo 5. Características físicas de las estaciones de muestreo de peces.

<b>Código estación (BOY)</b>	<b>P 01</b>	<b>P 02</b>	<b>P 03</b>	<b>P 04</b>	<b>P 05</b>	<b>P 06</b>	<b>P 07</b>	<b>P 08</b>	<b>P 09</b>	<b>P 10</b>	<b>P 11</b>	<b>P 12</b>	<b>P 13</b>	<b>P 14</b>
<b>Tipo de cuerpo de agua</b>														
Río														X
Caño o quebrada	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X		
Laguna									X				X	
Ciénaga														
Estero														
Morichal														
Préstamos o lagos (artificiales)														
<b>Ancho de drenaje</b>														
(> 50 m)									X				X	
(> 25 m)														
(> 6 m)														X
(< 6 m)	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X		
<b>Sustrato</b>														
Arenoso	X	X	X		X					X	X			
Fangoso		X	X	X		X	X	X	X		X	X		
Arcilloso				X			X	X	X		X			
Canto rodado	X		X		X	X				X				X
Presencia de hojarasca					X	X					X			
<b>Color del agua</b>														
Blancas														
Negras/té														

Claros/transparentes	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X		X
Otro									X					X	
<b>Tipo de orilla</b>															
Barranco			X	X	X	X			X	X	X			X	X
Playa	X	X					X	X					X		
<b>Vegetación Ribereña</b>															
Arbustiva	X			X	X	X					X				
Bosque de galería															
Sin cobertura (definir si deforestado, sabana, etc.)		X	X					X	X	X		X	X	X	X
<b>Infraestructura/uso del agua</b>															
Tubos															
Puentes					X							X			X
Canalización												X			
Desvíos															
Represas						X			X						
Acueducto/toma agua	X						X					X			
Vertederos domésticos/industriales				X		X		X				X	X		
Riego	X	X	X	X	X	X		X		X				X	

Anexo 6. Parámetros físico-químicos de las estaciones de muestreo de peces.

Número de campo		Tipo de medición	Valor de la medición	Unidad de medición
Código estación	Número transecto			
BOY-P 01	1	pH	3,83	unidades de pH
		Conductividad	0,025	$\mu\text{S.cm}^{-1}$
		Temperatura del agua	10,9	$^{\circ}\text{C}$
		Oxígeno disuelto	6,3	mg/L
BOY-P 02	1	pH	7,25	unidades de pH
		Conductividad	0,017	$\mu\text{S.cm}^{-1}$
		Temperatura del agua	13,5	$^{\circ}\text{C}$
		Oxígeno disuelto	7,1	mg/L
BOY-P 03	1	pH	7,6	unidades de pH
		Conductividad	0,062	$\mu\text{S.cm}^{-1}$
		Temperatura del agua	13,8	$^{\circ}\text{C}$
		Oxígeno disuelto	7,2	mg/L
BOY-P 06	1	pH	7	unidades de pH
		Conductividad	0,019	$\mu\text{S.cm}^{-1}$
		Temperatura del agua	13,2	$^{\circ}\text{C}$
		Oxígeno disuelto	6,4	mg/L
BOY-P 10	1	pH	7,05	unidades de pH
		Conductividad	0,022	$\mu\text{S.cm}^{-1}$
		Temperatura del agua	12,6	$^{\circ}\text{C}$
		Oxígeno disuelto	7	mg/L
BOY-P 11	1	pH	7,6	unidades de pH
		Conductividad	0,062	$\mu\text{S.cm}^{-1}$
		Temperatura del agua	13,8	$^{\circ}\text{C}$
		Oxígeno disuelto	7,2	mg/L
BOY-P 12	1	pH	7,99	unidades de pH
		Conductividad	0,209	$\mu\text{S.cm}^{-1}$
		Temperatura del agua	16,1	$^{\circ}\text{C}$
		Oxígeno disuelto	6	mg/L
BOY-P 13	1	pH	6,8	unidades de pH
		Conductividad	0,022	$\mu\text{S.cm}^{-1}$
		Temperatura del agua	25,2	$^{\circ}\text{C}$
		Oxígeno disuelto	5,7	mg/L

Anexo 7. Datos obtenidos en la encuesta de peces.

Código Estación	Especie	Medios de establecimiento	Estado del registro biológico	Usos	Principales amenazas
BOY-P 02	<i>Trichomycterus latistriatus</i>	nativo	raro		Introducción de trucha
BOY-P 02, 03, 07, 08, 10, 11	<i>Trichomycterus stramineus</i>	nativo	común	Alimenticio	Introducción de trucha
BOY-P 02, 03, 04	<i>Astroblepus chapmani</i>	nativo	común	Alimenticio	Introducción de trucha
BOY-P 06, 10, 11	<i>Onchorhynchus mykiss</i>	invasor	común	Alimenticio	

Anexo 8. Especies de peces registradas en la ventana Boyacá.

Código Estación	Captura	Especie	Longitud total (LT en cm)	No. individuos observados	Sexo	Etapa de vida	Condición reproductiva	Muestra	
								Tejido	Estomago
BOY-P 02	no	<i>Trichomycterus latistriatus</i>	3	1	indeterminado	Adulto	Inmaduro	no	no
BOY-P 02	no	<i>Trichomycterus stramineus</i>	9,5	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	no	no
BOY-P 02	no	<i>Trichomycterus stramineus</i>	6,4	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	no	no
BOY-P 02	no	<i>Trichomycterus stramineus</i>	6,4	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	no	no
BOY-P 02	no	<i>Trichomycterus stramineus</i>	5,5	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	no	no
BOY-P 02	no	<i>Trichomycterus stramineus</i>	8	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	no	no
BOY-P 02	no	<i>Trichomycterus stramineus</i>	7,5	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	no	no
BOY-P 03	no	<i>Trichomycterus stramineus</i>	8	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	no	no
BOY-P 07	no	<i>Trichomycterus stramineus</i>	7,7	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	no	no
BOY-P 07	no	<i>Trichomycterus stramineus</i>	12	1	indeterminado	Adulto	Inmaduro	no	no
BOY-P 07	si	<i>Trichomycterus stramineus</i>	11,5	1	indeterminado	Adulto	Inmaduro	si	no
BOY-P 07	no	<i>Trichomycterus stramineus</i>	6	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	no	no
BOY-P 07	no	<i>Trichomycterus stramineus</i>	6,7	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	no	no
BOY-P 07	si	<i>Trichomycterus stramineus</i>	7,5	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	si	no
BOY-P 07	no	<i>Trichomycterus stramineus</i>	6,5	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	no	no
BOY-P 08	no	<i>Trichomycterus stramineus</i>	13,3	1	indeterminado	Adulto	Inmaduro	no	no
BOY-P 08	no	<i>Trichomycterus stramineus</i>	7,7	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	no	no
BOY-P 10	no	<i>Trichomycterus stramineus</i>	7,4	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	no	no
BOY-P 11	si	<i>Trichomycterus stramineus</i>	8	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	si	no
BOY-P 11	no	<i>Trichomycterus stramineus</i>	6	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	no	no

BOY-P 11	no	<i>Trichomycterus stramineus</i>	7,2	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	no	no
BOY-P 11	no	<i>Trichomycterus stramineus</i>	6	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	no	no
BOY-P 11	no	<i>Trichomycterus stramineus</i>	5	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	no	no
BOY-P 11	no	<i>Trichomycterus stramineus</i>	6,1	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	no	no
BOY-P 11	no	<i>Trichomycterus stramineus</i>	7	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	no	no
BOY-P 02	si	<i>Astroblepus chapmani</i>	8,5	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	si	no
BOY-P 02	no	<i>Astroblepus chapmani</i>	8,2	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	no	no
BOY-P 02	si	<i>Astroblepus chapmani</i>	6	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	si	no
BOY-P 03	no	<i>Astroblepus chapmani</i>	6,5	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	no	no
BOY-P 03	no	<i>Astroblepus chapmani</i>	6,5	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	no	no
BOY-P 03	no	<i>Astroblepus chapmani</i>	7,4	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	no	no
BOY-P 03	no	<i>Astroblepus chapmani</i>	6	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	no	no
BOY-P 04	si	<i>Astroblepus chapmani</i>	8	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	si	no
BOY-P 04	no	<i>Astroblepus chapmani</i>	7,5	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	no	no
BOY-P 04	no	<i>Astroblepus chapmani</i>	6	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	no	no
BOY-P 04	no	<i>Astroblepus chapmani</i>	7	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	no	no
BOY-P 06	si	<i>Onchorhynchus mykiss</i>	14,5	1	indeterminado	juvenil	Maduro	si	no
BOY-P 06	no	<i>Onchorhynchus mykiss</i>	10,4	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	no	no
BOY-P 10	no	<i>Onchorhynchus mykiss</i>	14	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	no	no
BOY-P 10	si	<i>Onchorhynchus mykiss</i>	6	1	indeterminado	juvenil	Maduro	si	no
BOY-P 10	no	<i>Onchorhynchus mykiss</i>	10	1	indeterminado	juvenil	Maduro	no	no
BOY-P 10	no	<i>Onchorhynchus mykiss</i>	11	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	no	no
BOY-P 11	no	<i>Onchorhynchus mykiss</i>	9	1	indeterminado	juvenil	Maduro	no	no
BOY-P 11	no	<i>Onchorhynchus mykiss</i>	13	1	indeterminado	juvenil	Maduro	no	no



BOY-P 11	no	<i>Onchorhynchus mykiss</i>	14	1	indeterminado	juvenil	Maduro	no	no
BOY-P 11	no	<i>Onchorhynchus mykiss</i>	11,2	1	indeterminado	juvenil	Inmaduro	no	no
BOY-P 11	no	<i>Onchorhynchus mykiss</i>	13,3	1	indeterminado	juvenil	Maduro	no	no

Anexo 9. Especies de peces Objeto de Conservación registradas en la ventana Boyacá.

Código de la ventana	Especie	Ausencia	Por qué es ausente	Presencia	Tipo de registro	Frecuencia	Tipos de uso	Principales amenazas sobre la especie	Justificación por inclusión	Oportunidades para la especie	Observaciones adicionales
BOY-P	<i>Trichomycterus latistriatus</i>	-	-	SI	Colecta y observación directa	Común	Autoconsumo	Introducción de especies, transformación de hábitat, desviación de corriente, disminución de la calidad del agua y deforestación	Especies endémica de las partes altas de los Andes colombianos. Especie pertenecientes a grupos en los cuales la taxonomía aún no está resuelta y que en muchos casos presentan endemismos restringidos a una sola cuenca.	Especie que presta servicios ambientales representados en alimento	No
BOY-P	<i>Trichomycterus stramineus</i>	-	-	SI	Colecta y observación directa	Común	Autoconsumo	Introducción de especies, transformación de hábitat, desviación de corriente, disminución de la calidad del agua y deforestación	Especies endémica de las partes altas de los Andes colombianos. Especie pertenecientes a grupos en los cuales la taxonomía aún no está resuelta y que en muchos casos presentan endemismos restringidos a una sola cuenca.	Especie que presta servicios ambientales representados en alimento	No
BOY-P	<i>Astroblepus chapmani</i>	-	-	SI	Colecta y observación directa	Irregular	Autoconsumo	Introducción de especies, transformación de hábitat, desviación de corriente, disminución de la calidad del agua y deforestación	Especies endémica de las partes altas de los Andes colombianos. Especie pertenecientes a grupos en los cuales la taxonomía aún no está resuelta y que en muchos casos presentan endemismos restringidos a una sola cuenca.	Especie que presta servicios ambientales representados en alimento	No

**Anexo 10.** Ubicación de los sitios de muestreo de peces en la ventana Boyacá.

Estación	Localidad	Coordenadas	Altitud
BOY-P 01	Quebrada La Zarza, 600 m abajo de la vía Paipa-Palermo, sendero ecoturístico La Gotera. Vereda Rincón de Españoles	N 05°51.834' W 073°07.395'	3356
BOY-P 02	Quebrada Ortigal, sitio La Vega, 1 km abajo de la vía Paipa-vereda Los Medios	N 05°49.642' W 073°06.968'	3334
BOY-P 03	Quebrada Toibita, vereda Toibita	N 05°49.540' W 073°06.900'	2781
BOY-P 04	Quebrada La Salvia, vereda Carrizal Alto, municipio Sotaquirá	N 05°49.537' W 073°06.902'	2784
BOY-P 05	Quebrada Chorro Negro, vereda Carrizal Bajo, municipio Sotaquirá	N 05°49.915' W 073°08.515'	2780
BOY-P 06	Quebrada Honda, vereda Carrizal Bajo, municipio Sotaquirá	N 05°43.327' W 073°09.209'	3028
BOY-P 07	Quebrada Barcones, sitio Los Lirios	N 05°49.400' W 073°07.333'	2919
BOY-P 08	Quebrada El Uche, sitio El Uche, vereda Los Medios	N 05°49.482' W 073°07.356'	2875
BOY-P 09	Laguna Seca, vereda Marcura	N 05°48'2" W 073°08'45"	3041
BOY-P 10	Quebrada Honda, municipio Sotaquirá	N 05°49'20.2" W 073°09'20.7"	3021
BOY-P 11	Quebrada Toibita en el puente del límite Toibita-Jardinal	N 05°43.999' W 073°09.546'	2996
BOY-P 12	Quebrada Sátiva	N 05°46'53" W 073°08'30.6"	2536
BOY-P 13	Laguna El Palmar	N 05°57'06" W 073°15'33"	2274
BOY-P 14	Río en el puente sobre la vía Palermo-Gambita	N 05°54'05" W 073°14'41"	2030

Anexo 11. Especies de anfibios y reptiles registradas en la ventana Boyacá.

Código Estación	Tipo de Registro	Código de registro	Colecta de tejido	Género	Especie	Tamaño	Largo Cola	Notas de coloración	Sexo	Fecha de Colecta	Hora	País	Departamento	Municipio	Hábitat	Latitud	Longitud	Elevación (m)	Colector	Observaciones
BOY-T-1	1	BOY-A-T-1-1-2	SI	<i>Hyloxalus</i>	<i>subpunctatus</i>					11/04/2013	11:04:24 p.m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.616	73 07.447	3501	Rafael Moreno Arias - RAM	RAM 464
BOY-T-1	1	BOY-A-T-1-1-3	SI	<i>Hyloxalus</i>	<i>subpunctatus</i>				M	11/04/2013	11:04:24 p.m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.616	73 07.447	3501	Rafael Moreno Arias - RAM	RAM 465
BOY-T-1	1	BOY-A-T-1-1-4	SI	<i>Hyloxalus</i>	<i>subpunctatus</i>				M	11/04/2013	11:04:24 p.m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.616	73 07.447	3501	Rafael Moreno Arias - RAM	RAM 466
BOY-P-1	1	BOY-R-P-1-1-1	SI	<i>Anadia</i>	<i>bogotensis</i>	29.74	regenerada			11/04/2013	9:18:00 a.m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.816	73 07.447	3371	Rafael Moreno Arias - RAM	RAM 471
BOY-P-2	0	BOY-R-P-2-0	NO	<i>Anadia</i>	<i>bogotensis</i>					11/04/2013	10:12:42 a.m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.724	73 07.448	3406	Rafael Moreno Arias - RAM	
BOY-T-1	0	BOY-R-T-1-0	NO	<i>Anadia</i>	<i>bogotensis</i>					11/04/2013	10:36:22 a.m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.690	73 07.428	3422	Rafael Moreno Arias - RAM	
BOY-P-3	0	BOY-R-P-3-0	NO	<i>Anadia</i>	<i>bogotensis</i>					11/04/2013	10:45:35 a.m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.668	73 07.420	3433	Rafael Moreno Arias - RAM	
BOY-T-1	0	BOY-R-T-1-0	NO	<i>Anadia</i>	<i>bogotensis</i>					11/04/2013	10:58:18 a.m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.661	73 07.416	3439	Rafael Moreno Arias - RAM	
BOY-T-1	0	BOY-R-T-1-0	NO	<i>Anadia</i>	<i>bogotensis</i>					11/04/2013	11:08:11 a.m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.630	73 07.413	3459	Rafael Moreno Arias - RAM	
BOY-T-1	0	BOY-R-T-1-0	NO	<i>Anadia</i>	<i>bogotensis</i>					11/04/2013	11:50:21 a.m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.620	73 07.446	3485	Rafael Moreno Arias - RAM	

BOY-P-5	0	BOY-R-P-5-1-0	NO	<i>Anadía</i>	<i>bogotensis</i>					11/04/2013	11:51:41 a. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.617	73 07.450	3488	Rafael Moreno Arias - RAM	
BOY-T-1	0	BOY-R-T-1-0	NO	<i>Anadía</i>	<i>bogotensis</i>					11/04/2013	11:52:22 a. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.618	73 07.453	3489	Rafael Moreno Arias - RAM	
BOY-P-6	0	BOY-R-P-6-1-0	NO	<i>Anadía</i>	<i>bogotensis</i>					11/04/2013	12:14:15 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.543	73 07.522	3562	Rafael Moreno Arias - RAM	
BOY-T-1	0	BOY-A-T-1-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					11/04/2013	9:59:16 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.591	73 07.452	3504	Rafael Moreno Arias - RAM	
BOY-T-1	0	BOY-A-T-1-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					11/04/2013	9:59:16 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.591	73 07.452	3504	Rafael Moreno Arias - RAM	
BOY-T-1	0	BOY-A-T-1-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					11/04/2013	9:59:16 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.591	73 07.452	3504	Rafael Moreno Arias - RAM	
BOY-T-1	0	BOY-R-T-1-0	NO	<i>Stenomercus</i>	<i>trachycephalus</i>					11/04/2013	11:19:14 a. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.610	73 07.425	3471	Rafael Moreno Arias - RAM	
BOY-T-2	1	BOY-A-T-2-1-9	SI	<i>Dendropsophus</i>	<i>labialis</i>					12/04/2013	7:35:43 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 50.856	73 07.848	3345	Rafael Moreno Arias - RAM	RAM 467
BOY-T-2	1	BOY-A-T-2-1-10	SI	<i>Dendropsophus</i>	<i>labialis</i>					12/04/2013	7:35:43 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 50.856	73 07.848	3345	Rafael Moreno Arias - RAM	RAM 468
BOY-T-2	1	BOY-A-T-2-1-11	SI	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					12/04/2013	9:38:53 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.060	73 07.894	3461	Rafael Moreno Arias - RAM	RAM 469
BOY-P-7	1	BOY-R-P-7-1-5	SI	<i>Anadía</i>	<i>bogotensis</i>	51.46	regenerada			12/04/2013	9:50:05 a. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 50.908	73 07.880	3911	Rafael Moreno Arias - RAM	RAM 472

BOY-P-8	1	BOY-R-P-8-1-6	SI	<i>Anadia</i>	<i>bogotensis</i>	54.91	83.35		H	12/04/2013	11:11:28 a. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.055	73 07.901	3974	Rafael Moreno Arias - RAM	RAM 473
BOY-P-8	1	BOY-R-P-8-1-7	SI	<i>Anadia</i>	<i>bogotensis</i>	55.57	regenerada		M	12/04/2013	11:11:28 a. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.055	73 07.901	3975	Rafael Moreno Arias - RAM	RAM 474
BOY-P-9	1	BOY-R-P-9-1-8	SI	<i>Anadia</i>	<i>bogotensis</i>	32.89	regenerada			12/04/2013	11:59:25 a. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.176	73 08.045	3507	Rafael Moreno Arias - RAM	RAM 475
BOY-T-2	0	BOY-A-T-2-0	NO	<i>Dendropsophus</i>	<i>labialis</i>					12/04/2013	7:35:43 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 50.856	73 07.848	3345	Rafael Moreno Arias - RAM	
BOY-T-2	0	BOY-A-T-2-0	NO	<i>Dendropsophus</i>	<i>labialis</i>					12/04/2013	7:35:43 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 50.856	73 07.848	3345	Rafael Moreno Arias - RAM	
BOY-T-2	0	BOY-A-T-2-0	NO	<i>Dendropsophus</i>	<i>labialis</i>					12/04/2013	7:35:43 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 50.856	73 07.848	3345	Rafael Moreno Arias - RAM	
BOY-T-3	1	BOY-R-T-3-1-12	SI	<i>Stenocercus</i>	<i>trachycephalus</i>	63.81	106.50		H	13/04/2013	11:16:59 a. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Bosque	5 52.005	73 06.990	3252	Rafael Moreno Arias - RAM	RAM 477
BOY-T-3	1	BOY-R-T-3-1-14	SI	<i>Stenocercus</i>	<i>trachycephalus</i>	69.71	122.16		H	13/04/2013	11:48:14 a. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Bosque	5 51.978	73 06.955	3238	Rafael Moreno Arias - RAM	RAM 478
BOY-T-3	1	BOY-R-T-3-1-13	SI	<i>Anolis</i>	<i>heterodermus</i>	64.89	82.71		H	13/04/2013	11:35:10 a. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Bosque	5 51.990	73 06.967	3245	Rafael Moreno Arias - RAM	RAM 485
BOY-T-3	0	BOY-R-T-3-0	NO	<i>Anadia</i>	<i>bogotensis</i>					13/04/2013	11:38:57 a. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Bosque	5 51.984	73 06.966	3241	Rafael Moreno Arias - RAM	
BOY-T-3	0	BOY-A-T-3-0	NO	<i>Hyloxalus</i>	<i>subpunctatus</i>					13/04/2013	9:03:45 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Bosque	5 51.950	73 06.936	3216	Rafael Moreno Arias - RAM	

BOY-T-3	0	BOY-A-T-3-0	NO	<i>Hylosalus</i>	<i>subpunctatus</i>					13/04/2013	9:03:45 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Bosque	5 51.950	73 06.936	3216	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-3	0	BOY-A-T-3-0	NO	<i>Hylosalus</i>	<i>subpunctatus</i>					13/04/2013	9:03:45 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Bosque	5 51.950	73 06.936	3216	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-3	0	BOY-A-T-3-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					13/04/2013	11:01:22 a. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Bosque	5 52.015	73 07.003	3259	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-3	0	BOY-A-T-3-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					13/04/2013	9:38:53 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo - Páramo	5 51.061	73 07.895	3461	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-3	0	BOY-R-T-3-0	NO	<i>Stenoercus</i>	<i>trachycephalus</i>					13/04/2013	11:39:52 a. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Bosque	5 51.983	73 06.968	3241	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-3	0	BOY-R-T-3-0	NO	<i>Stenoercus</i>	<i>trachycephalus</i>					13/04/2013	12:04:38 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Bosque	5 51.957	73 06.950	3235	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-P19	0	BOY-R-P-19-0	NO	<i>Anadia</i>	<i>bogotensis</i>					14/04/2013	11:41:07 a. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.954	73 07.976	3141	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-4	0	BOY-A-T-4-0	NO	<i>Hylosalus</i>	<i>subpunctatus</i>					14/04/2013	1:14:13 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.905	73 07.556	3224	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-4	0	BOY-A-T-4-0	NO	<i>Hylosalus</i>	<i>subpunctatus</i>					14/04/2013	1:16:47 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.899	73 07.544	3229	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-4	0	BOY-A-T-4-0	NO	<i>Hylosalus</i>	<i>subpunctatus</i>					14/04/2013	10:24:48 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.958	73 07.654	3177	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-4	0	BOY-A-T-4-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					14/04/2013	8:04:24 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.817	73 07.816	3257	Rafael Moreno Arias - RAM

BOY-T-4	0	BOY-A-T-4-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					14/04/2013	8:22:34 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.855	73 07.833	3239	Rafael Moreno Arias - RAM	
BOY-T-4	0	BOY-A-T-4-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					14/04/2013	8:29:01 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.868	73 07.837	3241	Rafael Moreno Arias - RAM	
BOY-T-4	0	BOY-A-T-4-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					14/04/2013	8:39:32 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.906	73 07.849	3241	Rafael Moreno Arias - RAM	
BOY-T-4	0	BOY-A-T-4-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					14/04/2013	9:38:53 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo - Páramo	5 51.062	73 07.896	3461	Rafael Moreno Arias - RAM	
BOY-T-5	1	BOY-A-T-5-1-15	SI	<i>Dendropsophus</i>	<i>labialis</i>					15/04/2013	7:51:29 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Bosque	5 48.457	73 08.774	3047	Rafael Moreno Arias - RAM	RAM 480
BOY-T-5	1	BOY-A-T-5-1-16	SI	<i>Dendropsophus</i>	<i>labialis</i>					15/04/2013	7:51:29 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Bosque	5 48.457	73 08.774	3047	Rafael Moreno Arias - RAM	RAM 481
BOY-T-5	1	BOY-R-T-5-1-17	SI	<i>Anolis</i>	<i>beterodermus</i>	42.21	60.86		M	15/04/2013	9:08:40 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Bosque	5 48.405	73 08.919	3060	Rafael Moreno Arias - RAM	RAM 484
BOY-T-5	0	BOY-A-T-5-0	NO	<i>Dendropsophus</i>	<i>labialis</i>					15/04/2013	10:46:47 a. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Bosque	5 48.504	73 08.992	3107	Rafael Moreno Arias - RAM	
BOY-T-5	0	BOY-A-T-5-0	NO	<i>Dendropsophus</i>	<i>labialis</i>					15/04/2013	7:51:29 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Bosque	5 48.457	73 08.774	3047	Rafael Moreno Arias - RAM	
BOY-T-5	0	BOY-A-T-5-0	NO	<i>Dendropsophus</i>	<i>labialis</i>					15/04/2013	7:51:29 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Bosque	5 48.457	73 08.774	3047	Rafael Moreno Arias - RAM	
BOY-T-5	0	BOY-A-T-5-0	NO	<i>Dendropsophus</i>	<i>labialis</i>					15/04/2013	7:51:29 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Bosque	5 48.457	73 08.774	3047	Rafael Moreno Arias - RAM	



BOY-T-5	0	BOY-A-T-5-0	NO	<i>Dendropsophus</i>	<i>labialis</i>					15/04/2013	7:51:29 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Bosque	5 48.457	73 08.774	3047	Rafael Moreno Arias - RAM	
BOY-T-5	0	BOY-A-T-5-0	NO	<i>Dendropsophus</i>	<i>labialis</i>					15/04/2013	7:51:29 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Bosque	5 48.457	73 08.774	3047	Rafael Moreno Arias - RAM	
BOY-T-5	0	BOY-A-T-5-0	NO	<i>Dendropsophus</i>	<i>labialis</i>					15/04/2013	7:51:29 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Bosque	5 48.457	73 08.774	3047	Rafael Moreno Arias - RAM	
BOY-T-5	0	BOY-A-T-5-0	NO	<i>Dendropsophus</i>	<i>labialis</i>					15/04/2013	8:53:03 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Bosque	5 48.422	73 08.892	3053	Rafael Moreno Arias - RAM	
BOY-T-5	0	BOY-A-T-5-11	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					15/04/2013	9:38:53 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo - Páramo	5 51.063	73 07.897	3461	Rafael Moreno Arias - RAM	
BOY-T-5	0	BOY-A-T-5-12	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					15/04/2013	9:59:12 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Bosque	5 48.607	73 09.022	3065	Rafael Moreno Arias - RAM	
BOY-P-31	1	BOY-A-P-31-1-18	SI	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					16/04/2013	11:59:20 a. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.878	73 08.012	3141	Rafael Moreno Arias - RAM	RAM 479
BOY-P-31	1	BOY-A-P-31-1-19	SI	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					16/04/2013	11:59:20 a. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.878	73 08.012	3141	Rafael Moreno Arias - RAM	RAM 482
BOY-P-32	1	BOY-A-P-32-1-20	SI	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					16/04/2013	12:32:17 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.835	73 08.040	3142	Rafael Moreno Arias - RAM	RAM 483
BOY-T-6	0	BOY-A-T-6-0	NO	<i>Dendropsophus</i>	<i>labialis</i>					16/04/2013	9:17:10 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.966	73 07.967	3145	Rafael Moreno Arias - RAM	
BOY-T-6	0	BOY-A-T-6-0	NO	<i>Dendropsophus</i>	<i>labialis</i>					16/04/2013	9:17:10 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.966	73 07.967	3145	Rafael Moreno Arias - RAM	

BOY-T-6	0	BOY-A-T-6-0	NO	<i>Dendropsophus</i>	<i>labialis</i>					16/04/2013	9:17:10 p.m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.966	73 07.967	3145	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-6	0	BOY-A-T-6-0	NO	<i>Dendropsophus</i>	<i>labialis</i>					16/04/2013	9:17:10 p.m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.966	73 07.967	3145	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-6	0	BOY-A-T-6-0	NO	<i>Dendropsophus</i>	<i>labialis</i>					16/04/2013	9:17:10 p.m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.966	73 07.967	3145	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-6	0	BOY-A-T-6-0	NO	<i>Dendropsophus</i>	<i>labialis</i>					16/04/2013	9:17:10 p.m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.966	73 07.967	3145	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-6	0	BOY-A-T-6-0	NO	<i>Dendropsophus</i>	<i>labialis</i>					16/04/2013	9:17:10 p.m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.966	73 07.967	3145	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-6	0	BOY-A-T-6-0	NO	<i>Dendropsophus</i>	<i>labialis</i>					16/04/2013	9:17:10 p.m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.966	73 07.967	3145	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-6	0	BOY-A-T-6-0	NO	<i>Dendropsophus</i>	<i>labialis</i>					16/04/2013	9:17:10 p.m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.966	73 07.967	3145	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-6	0	BOY-A-T-6-0	NO	<i>Dendropsophus</i>	<i>labialis</i>					16/04/2013	9:17:10 p.m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.966	73 07.967	3145	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-6	0	BOY-A-T-6-0	NO	<i>Dendropsophus</i>	<i>labialis</i>					16/04/2013	9:17:10 p.m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.966	73 07.967	3145	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-6	0	BOY-A-T-6-0	NO	<i>Dendropsophus</i>	<i>labialis</i>					16/04/2013	9:17:10 p.m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.966	73 07.967	3145	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-6	0	BOY-A-T-6-0	NO	<i>Dendropsophus</i>	<i>labialis</i>					16/04/2013	9:17:10 p.m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.966	73 07.967	3145	Rafael Moreno Arias - RAM

BOY-T-6	0	BOY-A-T-6-0	NO	<i>Dendropsophus</i>	<i>labialis</i>					16/04/2013	9:17:10 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.966	73 07.967	3145	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-6	0	BOY-A-T-6-0	NO	<i>Dendropsophus</i>	<i>labialis</i>					16/04/2013	9:17:10 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.966	73 07.967	3145	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-6	0	BOY-A-T-6-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					16/04/2013	8:28:32 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.910	73 07.851	3253	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-6	0	BOY-A-T-6-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					16/04/2013	8:30:44 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.920	73 07.847	3248	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-6	0	BOY-A-T-6-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					16/04/2013	8:32:27 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.936	73 07.859	3239	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-6	0	BOY-A-T-6-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					16/04/2013	8:34:36 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.914	73 07.884	3226	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-6	0	BOY-A-T-6-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					16/04/2013	8:37:53 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.900	73 07.901	3213	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-6	0	BOY-A-T-6-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					16/04/2013	8:55:05 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.939	73 07.945	3163	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-6	0	BOY-A-T-6-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					16/04/2013	9:38:53 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo - Páramo	5 51.064	73 07.898	3461	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-6	0	BOY-A-T-6-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					16/04/2013	9:43:14 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 51.825	73 08.062	3125	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-P-37	0	BOY-R-P-37-0	NO	<i>Anadia</i>	<i>bogotensis</i>					17/04/2013	11:17:21 a. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo - Páramo	5 51.721	73 07.455	3407	Rafael Moreno Arias - RAM

BOY-P-38	0	BOY-R-P-38-0	NO	<i>Anadia</i>	<i>bogotensis</i>					17/04/2013	11:56:34 a. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.615	73 07.444	3471	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-P-39	0	BOY-R-P-39-0	NO	<i>Anadia</i>	<i>bogotensis</i>					17/04/2013	12:05:41 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.604	73 07.473	3481	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-P-40	0	BOY-R-P-40-0	NO	<i>Anadia</i>	<i>bogotensis</i>					17/04/2013	12:10:11 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.599	73 07.474	3483	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-P-40	0	BOY-R-P-40-0	NO	<i>Anadia</i>	<i>bogotensis</i>					17/04/2013	12:11:10 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.599	73 07.472	3481	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-7	0	BOY-A-T-7-6	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					17/04/2013	9:38:53 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.065	73 07.899	3461	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-7	0	BOY-R-T-7-0	NO	<i>Stenoercus</i>	<i>trachycephalus</i>					17/04/2013	11:45:16 a. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.622	73 07.413	3450	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-8	0	BOY-A-T-8-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					18/04/2013	8:50:44 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 50.851	73 07.852	3356	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-8	0	BOY-A-T-8-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					18/04/2013	8:50:44 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 50.851	73 07.852	3356	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-8	0	BOY-A-T-8-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					18/04/2013	9:05:13 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 50.927	73 07.889	3409	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-8	0	BOY-A-T-8-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					18/04/2013	9:11:50 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 50.950	73 07.904	3426	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-8	0	BOY-A-T-8-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					18/04/2013	9:22:46 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 50.989	73 07.890	3433	Rafael Moreno Arias - RAM

BOY-T-8	0	BOY-A-T-8-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					18/04/2013	9:22:46 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 50.989	73 07.890	3433	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-8	0	BOY-A-T-8-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					18/04/2013	9:22:46 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 50.989	73 07.890	3433	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-8	0	BOY-A-T-8-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					18/04/2013	9:37:46 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.046	73 07.889	3397	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-8	0	BOY-A-T-8-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					18/04/2013	9:37:46 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.046	73 07.889	3397	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-8	0	BOY-A-T-8-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					18/04/2013	9:38:53 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.066	73 07.900	3461	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-8	0	BOY-A-T-8-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					18/04/2013	9:43:50 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.091	73 07.896	3461	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-8	0	BOY-A-T-8-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					18/04/2013	9:43:50 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.091	73 07.896	3461	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-8	0	BOY-A-T-8-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					18/04/2013	9:54:05 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.131	73 07.931	3476	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-8	0	BOY-A-T-8-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					18/04/2013	9:56:07 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.137	73 07.948	3480	Rafael Moreno Arias - RAM
BOY-T-8	0	BOY-A-T-8-0	NO	<i>Pristimantis</i>	<i>bogotensis</i>					18/04/2013	10:10:39 p. m.	Colombia	Boyacá	Paipa	Subpáramo-Páramo	5 51.167	73 08.042	3502	Rafael Moreno Arias - RAM

**Anexo 12.** Especies de anfibios y reptiles Objeto de Conservación.

<b>Especie</b>	<b>Ausencia</b>	<b>Porqué es Ausente</b>	<b>Presencia</b>	<b>Tipo de registro</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Tipos de uso</b>	<b>Principales amenazas sobre la especie</b>	<b>Oportunidades para la especie</b>	<b>Observaciones</b>
<i>Anolis heterodermus</i>	NO	-	SI	COLECTA	IRREGULAR	Ninguno	PÉRDIDA DE HÁBITAT	Investigación	COMPLEJO DE ESPECIES
<i>Pristimantis uisae</i>	SI	M	SI	BIBLIOGRAFIA	RARO	Ninguno	PÉRDIDA DE HÁBITAT	Investigación	ENDÉMICA DE COLOMBIA
<i>Niceforonia nana</i>	SI	M	NO	BIBLIOGRAFIA	RARO	Ninguno	PÉRDIDA DE HÁBITAT	Investigación	ENDÉMICA DE COLOMBIA
<i>Pristimantis lynchi</i>	SI	M	NO	BIBLIOGRAFIA	RARO	Ninguno	PÉRDIDA DE HÁBITAT	Investigación	ENDÉMICA DE COLOMBIA

**Anexo 13.** Ubicación de los sitios de muestreo de anfibios y reptiles en la Ventana Boyacá.

Código de estación	Latitud	Longitud	Elevación	País	Depto.	Munic.	Vereda	Localidad	Tipo de Bosque	Cobertura vegetal	Grado de intervención	Información detallada de la localidad	Observaciones
BOY-T-1	5 51.724	73 07.448	3406	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Páramo	Subpáramo-Páramo	MEDIO-BAJO	Camino al páramo de la reserva	No
BOY-T-2	5 50.856	73 07.848	3345	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Páramo	Subpáramo-Páramo	MEDIO	Camino al páramo de la reserva	No
BOY-T-3	5 51.984	73 06.966	3241	Colombia	Boyacá	Paipa	Rincón de Los Españoles	Reserva Municipal Ranchería	Bosque Alto Andino	Matorral - Bosque	MEDIO-BAJO	Sendero ecológico La Gotera	No
BOY-T-4	5 51.905	73 07.556	3224	Colombia	Boyacá	Paipa	Peña Amarilla	Reserva Municipal Ranchería	Bosque Alto Andino	Matorral - Robledal	MEDIO-BAJO	Vertiente occidental de la reserva	No
BOY-T-5	5 48.504	73 08.992	3107	Colombia	Boyacá	Paipa	Marcura	Reserva Municipal Ranchería	Bosque Alto Andino	Matorral - Bosque	MEDIO-BAJO	Sitio Laguna Seca	No
BOY-T-6	5 51.966	73 07.967	3145	Colombia	Boyacá	Paipa	Peña Amarilla	Reserva Municipal Ranchería	Bosque Alto Andino	Matorral - Robledal	MEDIO-BAJO	Vertiente occidental de la reserva	No
BOY-T-7	5 51.065	73 07.899	3461	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Páramo	Subpáramo-Páramo	MEDIO-BAJO	Camino al páramo de la reserva	No
BOY-T-8	5 50.851	73 07.852	3356	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Páramo	Subpáramo-Páramo	MEDIO	Camino al páramo de la reserva	No

Anexo 14. Especies de aves registradas en la ventana Boyacá. OAAC: Orlando A. Acevedo-Charry.

Código Estación	Tipo de registro	Código del registro	Colecta de tejido	Fecha de colecta	Hora	País	Depto.	Munic.	Unidad	Sitio de muestreo	Latitud	Longitud decimal	Elevación sobre	Colector/es	Género	Especie	Nombre común
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-1	NO	11/04/2013	06:00:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'50.5"	73°07'23.5"	3357	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa lustrosa
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-2	NO	11/04/2013	06:07:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'50.5"	73°07'23.5"	3357	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa lustrosa
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-3	NO	11/04/2013	06:14:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'50.5"	73°07'23.5"	3357	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-4	NO	11/04/2013	06:21:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'50.5"	73°07'23.5"	3357	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-5	NO	11/04/2013	06:28:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'50.5"	73°07'23.5"	3357	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-6	NO	11/04/2013	06:35:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'49.4"	73°07'26.9"	3347	OAAC	<i>Chlorospingus</i>	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-7	NO	11/04/2013	06:42:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'49.4"	73°07'26.9"	3347	OAAC	<i>Chlorospingus</i>	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-8	NO	11/04/2013	06:49:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'49.4"	73°07'26.9"	3347	OAAC	<i>Chlorospingus</i>	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-9	NO	11/04/2013	06:56:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'49.4"	73°07'26.9"	3347	OAAC	<i>Patagioenas</i>	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-10	NO	11/04/2013	07:03:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'43.6"	73°07'26.5"	3393	OAAC	<i>Scytalopus</i>	<i>Scytalopus griseicollis</i>	Tapaculo andino
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-11	NO	11/04/2013	07:10:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'43.6"	73°07'26.5"	3393	OAAC	<i>Scytalopus</i>	<i>Scytalopus griseicollis</i>	Tapaculo andino
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-12	NO	11/04/2013	07:17:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'43.6"	73°07'26.5"	3393	OAAC	<i>Cinnyerthia</i>	<i>Cinnyerthia unirufa</i>	Cucarachero rufo
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-13	NO	11/04/2013	07:24:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'43.6"	73°07'26.5"	3393	OAAC	<i>Henicorhina</i>	<i>Henicorhina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-14	NO	11/04/2013	07:31:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'43.6"	73°07'26.5"	3393	OAAC	<i>Henicorhina</i>	<i>Henicorhina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-15	NO	11/04/2013	07:38:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'37.4"	73°07'24.5"	3459	OAAC	<i>Turdus</i>	<i>Turdus fuscater</i>	Mirla grande



BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-16	NO	11/04/2013	07:45:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'37.4"	73°07'24.5"	3459	OAAC	<i>Eriocnemis</i>	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-17	NO	11/04/2013	07:45:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'37.4"	73°07'24.5"	3459	OAAC	<i>Grallaria</i>	<i>Grallaria rufula</i>	Tororoí flautista
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-18	NO	11/04/2013	07:52:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'37.4"	73°07'24.5"	3459	OAAC	<i>Chlorospingus</i>	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-19	NO	11/04/2013	08:10:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Chlorospingus</i>	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco
BOY-AV-R-1	0	BOY-AV-R-1-20	NO	11/04/2013	08:10:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Metallura</i>	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-21	NO	11/04/2013	08:10:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Atlapetes</i>	<i>Atlapetes schistaceus</i>	Gorrión montés pizarra
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-22	NO	11/04/2013	08:13:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Atlapetes</i>	<i>Atlapetes schistaceus</i>	Gorrión montés pizarra
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-23	NO	11/04/2013	08:20:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Acropternis</i>	<i>Acropternis orthonyx</i>	Tapaculo ocelado
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-24	NO	11/04/2013	08:20:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Acropternis</i>	<i>Acropternis orthonyx</i>	Tapaculo ocelado
BOY-AV-R-1	0	BOY-AV-R-1-25	NO	11/04/2013	08:20:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Eriocnemis</i>	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-26	NO	11/04/2013	08:27:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Eriocnemis</i>	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-27	NO	11/04/2013	08:34:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Eriocnemis</i>	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino
BOY-AV-R-1	0	BOY-AV-R-1-28	NO	11/04/2013	08:40:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa humeralis</i>	Diglosa negra
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-29	NO	11/04/2013	08:41:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Anisognathus</i>	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-30	NO	11/04/2013	08:48:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Anisognathus</i>	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-31	NO	11/04/2013	08:55:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Anisognathus</i>	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero
BOY-AV-R-1	0	BOY-AV-R-1-32	NO	11/04/2013	09:00:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa lustrosa
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-33	NO	11/04/2013	09:02:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Mecoerculus</i>	<i>Mecoerculus leucophrys</i>	Tiranuelo gorgiblanco
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-34	NO	11/04/2013	09:09:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Hellmayrea</i>	<i>Hellmayrea gularis</i>	Rastrojero cejiblanco

BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-35	NO	11/04/2013	09:16:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Orochelidon</i>	<i>Orochelidon murina</i>	Golondrina ahumada
BOY-AV-R-1	0	BOY-AV-R-1-36	NO	11/04/2013	09:20:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Eriocnemis</i>	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-37	NO	11/04/2013	09:23:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Orochelidon</i>	<i>Orochelidon murina</i>	Golondrina ahumada
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-38	NO	11/04/2013	09:23:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Orochelidon</i>	<i>Orochelidon murina</i>	Golondrina ahumada
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-39	NO	11/04/2013	09:30:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Orochelidon</i>	<i>Orochelidon murina</i>	Golondrina ahumada
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-40	NO	11/04/2013	09:37:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Orochelidon</i>	<i>Orochelidon murina</i>	Golondrina ahumada
BOY-AV-R-1	0	BOY-AV-R-1-41	NO	11/04/2013	09:40:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa humeralis</i>	Diglosa negra
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-42	NO	11/04/2013	09:44:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Orochelidon</i>	<i>Orochelidon murina</i>	Golondrina ahumada
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-43	NO	11/04/2013	09:51:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Orochelidon</i>	<i>Orochelidon murina</i>	Golondrina ahumada
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-44	NO	11/04/2013	09:58:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Orochelidon</i>	<i>Orochelidon murina</i>	Golondrina ahumada
BOY-AV-R-1	0	BOY-AV-R-1-45	NO	11/04/2013	10:00:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa lustrosa
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-46	NO	11/04/2013	10:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa humeralis</i>	Diglosa negra
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-47	NO	11/04/2013	10:12:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa humeralis</i>	Diglosa negra
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-48	NO	11/04/2013	10:19:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa lustrosa
BOY-AV-R-1	0	BOY-AV-R-1-49	NO	11/04/2013	10:20:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa lustrosa
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-50	NO	11/04/2013	10:26:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa lustrosa
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-51	NO	11/04/2013	10:33:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa lustrosa
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-52	NO	11/04/2013	10:40:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa lustrosa
BOY-AV-R-1	0	BOY-AV-R-1-53	NO	11/04/2013	10:40:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Eriocnemis</i>	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino

BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-54	NO	11/04/2013	10:47:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-55	NO	11/04/2013	10:54:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz
BOY-AV-R-1	1	BOY-AV-R-1-56	SI	11/04/2013	11:00:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Eriocnemis</i>	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-57	NO	11/04/2013	11:01:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Hirundo</i>	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-58	NO	11/04/2013	11:08:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Hirundo</i>	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-59	NO	11/04/2013	11:15:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Riparia</i>	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-60	NO	11/04/2013	11:22:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Riparia</i>	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-61	NO	11/04/2013	11:29:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Riparia</i>	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-62	NO	11/04/2013	11:36:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Riparia</i>	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-63	NO	11/04/2013	11:43:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Riparia</i>	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-64	NO	11/04/2013	11:50:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Riparia</i>	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-65	NO	11/04/2013	11:57:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Riparia</i>	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-66	NO	11/04/2013	12:04:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Riparia</i>	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-67	NO	11/04/2013	12:15:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Hemispingus</i>	<i>Hemispingus superciliosus</i>	Hemispingus cejiblanco
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-68	NO	11/04/2013	12:16:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Grallaria</i>	<i>Grallaria ruficapilla</i>	Tororoi comprapan
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-69	NO	11/04/2013	12:17:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Hirundo</i>	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-70	NO	11/04/2013	12:18:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Hirundo</i>	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-71	NO	11/04/2013	12:19:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Hirundo</i>	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-72	NO	11/04/2013	12:20:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Hirundo</i>	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta

BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-73	NO	11/04/2013	12:21:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Hirundo</i>	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-74	NO	11/04/2013	12:22:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Hirundo</i>	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-75	NO	11/04/2013	12:23:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Hirundo</i>	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-76	NO	11/04/2013	12:24:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Hirundo</i>	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-77	NO	11/04/2013	12:25:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Hirundo</i>	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-78	NO	11/04/2013	12:26:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Hirundo</i>	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-79	NO	11/04/2013	12:27:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Hirundo</i>	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-80	NO	11/04/2013	12:28:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Hirundo</i>	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-81	NO	11/04/2013	12:29:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Hirundo</i>	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta
BOY-AV-R-1	1	BOY-AV-R-1-82	SI	11/04/2013	12:30:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'30.9"	73°07'34.6"	3571	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa lustrosa
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-83	NO	11/04/2013	12:30:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Hirundo</i>	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-84	NO	11/04/2013	12:31:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Hirundo</i>	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-85	NO	11/04/2013	12:32:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Riparia</i>	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-86	NO	11/04/2013	12:33:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Riparia</i>	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-87	NO	11/04/2013	12:34:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Riparia</i>	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-88	NO	11/04/2013	12:35:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Riparia</i>	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-89	NO	11/04/2013	12:36:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Riparia</i>	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-90	NO	11/04/2013	12:37:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Riparia</i>	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-91	NO	11/04/2013	12:38:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	<i>Riparia</i>	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia

BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-92	NO	11/04/2013	12:39:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	Riparia	Riparia riparia	Golondrina riparia
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-93	NO	11/04/2013	12:40:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	Orochelidon	Orochelidon murina	Golondrina ahumada
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-94	NO	11/04/2013	12:41:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	Orochelidon	Orochelidon murina	Golondrina ahumada
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-95	NO	11/04/2013	12:42:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	Patagioenas	Patagioenas fasciata	Paloma collaraja
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-96	NO	11/04/2013	12:43:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	Patagioenas	Patagioenas fasciata	Paloma collaraja
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-97	NO	11/04/2013	12:44:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	Patagioenas	Patagioenas fasciata	Paloma collaraja
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-98	NO	11/04/2013	12:45:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	Patagioenas	Patagioenas fasciata	Paloma collaraja
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-99	NO	11/04/2013	12:46:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	Patagioenas	Patagioenas fasciata	Paloma collaraja
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-100	NO	11/04/2013	12:47:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	Patagioenas	Patagioenas fasciata	Paloma collaraja
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-101	NO	11/04/2013	12:48:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	Patagioenas	Patagioenas fasciata	Paloma collaraja
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-102	NO	11/04/2013	12:49:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	Petrochelidon	Petrochelidon pyrrhonota	Golondrina alfarera
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-103	NO	11/04/2013	12:50:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	Petrochelidon	Petrochelidon pyrrhonota	Golondrina alfarera
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-104	NO	11/04/2013	12:51:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	OAAC	Petrochelidon	Petrochelidon pyrrhonota	Golondrina alfarera
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-105	NO	11/04/2013	13:11:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.4"	73°07'30.2"	3528	OAAC	Cinnyerthia	Cinnyerthia unirufa	Cucarachero rufo
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-106	NO	11/04/2013	13:14:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.4"	73°07'30.2"	3528	OAAC	Cinnyerthia	Cinnyerthia unirufa	Cucarachero rufo
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-107	NO	11/04/2013	13:17:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.4"	73°07'30.2"	3528	OAAC	Cinnyerthia	Cinnyerthia unirufa	Cucarachero rufo
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-108	NO	11/04/2013	13:20:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.4"	73°07'30.2"	3528	OAAC	Cinnyerthia	Cinnyerthia unirufa	Cucarachero rufo
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-109	NO	11/04/2013	13:23:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.4"	73°07'30.2"	3528	OAAC	Cinnyerthia	Cinnyerthia unirufa	Cucarachero rufo
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-110	NO	11/04/2013	13:26:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.4"	73°07'30.2"	3528	OAAC	Cinnyerthia	Cinnyerthia unirufa	Cucarachero rufo

BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-111	NO	11/04/2013	13:29:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.4"	73°07'30.2	3528	OAAC	<i>Cimycerthia</i>	<i>Cimycerthia unirufa</i>	Cucarachero rufo
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-112	NO	11/04/2013	13:31:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'38.3"	73°07'23.7"	3457	OAAC	<i>Pyrrhura</i>	<i>Pyrrhura calliptera</i>	Periquito aliamarillo
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-113	NO	11/04/2013	13:31:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'38.3"	73°07'23.7"	3457	OAAC	<i>Pyrrhura</i>	<i>Pyrrhura calliptera</i>	Periquito aliamarillo
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-114	NO	11/04/2013	13:31:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'38.3"	73°07'23.7"	3457	OAAC	<i>Pyrrhura</i>	<i>Pyrrhura calliptera</i>	Periquito aliamarillo
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-115	NO	11/04/2013	13:31:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'38.3"	73°07'23.7"	3457	OAAC	<i>Pyrrhura</i>	<i>Pyrrhura calliptera</i>	Periquito aliamarillo
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-116	NO	11/04/2013	13:31:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'38.3"	73°07'23.7"	3457	OAAC	<i>Pyrrhura</i>	<i>Pyrrhura calliptera</i>	Periquito aliamarillo
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-117	NO	11/04/2013	13:31:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'38.3"	73°07'23.7"	3457	OAAC	<i>Pyrrhura</i>	<i>Pyrrhura calliptera</i>	Periquito aliamarillo
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-118	NO	11/04/2013	16:35:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'50.5"	73°07'23.5"	3357	OAAC	<i>Synallaxis</i>	<i>Synallaxis subpudica</i>	Rastrojero coludo
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-119	NO	11/04/2013	16:39:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'50.5"	73°07'23.5"	3357	OAAC	<i>Synallaxis</i>	<i>Synallaxis subpudica</i>	Rastrojero coludo
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-120	NO	11/04/2013	16:43:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'50.5"	73°07'23.5"	3357	OAAC	<i>Cistothorus</i>	<i>Cistothorus platensis</i>	Cucarachero paramuno
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-121	NO	11/04/2013	16:47:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'50.5"	73°07'23.5"	3357	OAAC	<i>Cistothorus</i>	<i>Cistothorus platensis</i>	Cucarachero paramuno
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-122	NO	11/04/2013	16:51:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'50.5"	73°07'23.5"	3357	OAAC	<i>Patagioenas</i>	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-123	NO	11/04/2013	16:55:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'50.5"	73°07'23.5"	3357	OAAC	<i>Patagioenas</i>	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-124	NO	11/04/2013	16:59:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'50.5"	73°07'23.5"	3357	OAAC	<i>Picus</i>	<i>Colaptes rivoli</i>	Carpintero carmesí
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-125	NO	11/04/2013	17:03:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'49.71"	73°07'30.52"	3293	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa lustrosa
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-126	NO	11/04/2013	17:07:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'49.71"	73°07'30.52"	3293	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa lustrosa
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-127	NO	11/04/2013	17:11:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'49.71"	73°07'30.52"	3293	OAAC	<i>Orochelidon</i>	<i>Orochelidon murina</i>	Golondrina ahumada
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-128	NO	11/04/2013	17:15:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'49.71"	73°07'30.52"	3293	OAAC	<i>Coeligena</i>	<i>Coeligena bonapartei</i>	Inca dorado
BOY-AV-L-1	0	BOY-AV-L-1-129	NO	11/04/2013	18:30:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'49.71"	73°07'30.52"	3293	OAAC	<i>Hydropsalis</i>	<i>Hydropsalis longirostris</i>	Guardacaminos andino

BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-130	NO	12/04/2013	05:20:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°50'51.43"	73°07'50.37"	3338	OAAC	<i>Sturnella</i>	<i>Sturnella magna</i>	Chirlobirlo, chichirochío
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-131	NO	12/04/2013	05:26:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°50'51.43"	73°07'50.37"	3338	OAAC	<i>Sturnella</i>	<i>Sturnella magna</i>	Chirlobirlo, chichirochío
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-132	NO	12/04/2013	05:32:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°50'51.43"	73°07'50.37"	3338	OAAC	<i>Turdus</i>	<i>Turdus fuscater</i>	Mirla grande
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-133	NO	12/04/2013	05:38:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°50'51.43"	73°07'50.37"	3338	OAAC	<i>Turdus</i>	<i>Turdus fuscater</i>	Mirla grande
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-134	NO	12/04/2013	05:44:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°50'51.43"	73°07'50.37"	3338	OAAC	<i>Turdus</i>	<i>Turdus fuscater</i>	Mirla grande
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-135	NO	12/04/2013	05:50:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°50'51.43"	73°07'50.37"	3338	OAAC	<i>Turdus</i>	<i>Turdus fuscater</i>	Mirla grande
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-136	NO	12/04/2013	05:56:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'12.5"	73°07'46.3"	3551	OAAC	<i>Zonotrichia</i>	<i>Zonotrichia capensis</i>	Gornión copetón
BOY-AV-R-1	0	BOY-AV-R-1-137	NO	12/04/2013	06:00:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.4"	73°07'30.2"	3528	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa lustrosa
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-138	NO	12/04/2013	06:02:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.4"	73°07'30.2"	3528	OAAC	<i>Troglodytes</i>	<i>Troglodytes aedon</i>	Cucarachero de casa
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-139	NO	12/04/2013	06:07:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'12.5"	73°07'46.3"	3541	OAAC	<i>Cistothorus</i>	<i>Cistothorus platensis</i>	Cucarachero paramuno
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-140	NO	12/04/2013	06:08:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'12.5"	73°07'46.3"	3541	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa lustrosa
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-141	NO	12/04/2013	06:30:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.4"	73°07'30.2"	3528	OAAC	<i>Coragyps</i>	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo común
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-142	NO	12/04/2013	06:30:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.4"	73°07'30.2"	3528	OAAC	<i>Coragyps</i>	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo común
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-143	NO	12/04/2013	06:30:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.4"	73°07'30.2"	3528	OAAC	<i>Coragyps</i>	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo común
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-144	NO	12/04/2013	06:30:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.4"	73°07'30.2"	3528	OAAC	<i>Coragyps</i>	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo común
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-145	NO	12/04/2013	06:30:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.4"	73°07'30.2"	3528	OAAC	<i>Coragyps</i>	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo común
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-146	NO	12/04/2013	06:30:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.4"	73°07'30.2"	3528	OAAC	<i>Coragyps</i>	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo común
BOY-AV-R-1	0	BOY-AV-R-1-147	NO	12/04/2013	07:00:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.4"	73°07'30.2"	3528	OAAC	<i>Metallura</i>	<i>Metallura tyrrantibina</i>	Metalura colirrojo
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-148	NO	12/04/2013	07:07:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'25.1"	73°07'31.0"	3556	OAAC	<i>Cinnyerthia</i>	<i>Cinnyerthia unirufa</i>	Cucarachero rufo

BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-149	NO	12/04/2013	07:41:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'25.1"	73°07'31.0"	3556	OAAC	<i>Metallura</i>	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-150	NO	12/04/2013	07:50:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'25.1"	73°07'31.0"	3556	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-151	NO	12/04/2013	08:10:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'25.1"	73°07'31.0"	3556	OAAC	<i>Scytalopus</i>	<i>Scytalopus griseicollis</i>	Tapaculo andino
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-152	NO	12/04/2013	08:22:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'25.1"	73°07'31.0"	3556	OAAC	<i>Anisognathus</i>	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-153	NO	12/04/2013	08:22:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'25.1"	73°07'31.0"	3556	OAAC	<i>Anisognathus</i>	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-154	NO	12/04/2013	08:22:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'25.1"	73°07'31.0"	3556	OAAC	<i>Anisognathus</i>	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-155	NO	12/04/2013	08:22:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'25.1"	73°07'31.0"	3556	OAAC	<i>Anisognathus</i>	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-156	NO	12/04/2013	08:30:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'25.1"	73°07'31.0"	3556	OAAC	<i>Grallaria</i>	<i>Grallaria ruficapilla</i>	Torotroi comprapan
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-157	NO	12/04/2013	08:30:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'25.1"	73°07'31.0"	3556	OAAC	<i>Eriocnemis</i>	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-158	NO	12/04/2013	09:00:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.7"	73°07'25.4"	3470	OAAC	<i>Myioborus</i>	<i>Myioborus ornatus</i>	Abanico cariblanco
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-159	NO	12/04/2013	09:22:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.7"	73°07'25.4"	3470	OAAC	<i>Mecoerculus</i>	<i>Mecoerculus leucophrys</i>	Tiranuelo gorgiblanco
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-160	NO	12/04/2013	10:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.7"	73°07'25.4"	3470	OAAC	<i>Mecoerculus</i>	<i>Mecoerculus leucophrys</i>	Tiranuelo gorgiblanco
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-161	NO	12/04/2013	10:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.7"	73°07'25.4"	3470	OAAC	<i>Mecoerculus</i>	<i>Mecoerculus leucophrys</i>	Tiranuelo gorgiblanco
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-162	NO	12/04/2013	10:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.7"	73°07'25.4"	3470	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa lustrosa
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-163	NO	12/04/2013	10:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.7"	73°07'25.4"	3470	OAAC	<i>Anisognathus</i>	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-164	NO	12/04/2013	10:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.7"	73°07'25.4"	3470	OAAC	<i>Anisognathus</i>	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-165	NO	12/04/2013	10:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.7"	73°07'25.4"	3470	OAAC	<i>Cinnyerthia</i>	<i>Cinnyerthia unirufa</i>	Cucarachero rufo
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-166	NO	12/04/2013	10:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.7"	73°07'25.4"	3470	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa caerulescens</i>	Diglosa azul
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-167	NO	12/04/2013	10:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.7"	73°07'25.4"	3470	OAAC	<i>Scytalopus</i>	<i>Scytalopus griseicollis</i>	Tapaculo andino



BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-168	NO	12/04/2013	10:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.7"	73°07'25.4"	3470	OAAC	<i>Anisognathus</i>	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-169	NO	12/04/2013	10:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.7"	73°07'25.4"	3470	OAAC	<i>Anisognathus</i>	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-170	NO	12/04/2013	10:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.7"	73°07'25.4"	3470	OAAC	<i>Henicorhina</i>	<i>Henicorhina leucophrys</i>	Cucarachero pchigris
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-171	NO	12/04/2013	10:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.7"	73°07'25.4"	3470	OAAC	<i>Anisognathus</i>	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-172	NO	12/04/2013	10:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.7"	73°07'25.4"	3470	OAAC	<i>Chlorospingus</i>	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-173	NO	12/04/2013	10:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.7"	73°07'25.4"	3470	OAAC	<i>Chlorospingus</i>	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-174	NO	12/04/2013	10:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.7"	73°07'25.4"	3470	OAAC	<i>Mecoerculus</i>	<i>Mecoerculus leucophrys</i>	Tiranuelo gorgiblanco
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-175	NO	12/04/2013	10:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.7"	73°07'25.4"	3470	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-176	NO	12/04/2013	10:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.7"	73°07'25.4"	3470	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-177	NO	12/04/2013	10:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.7"	73°07'25.4"	3470	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-178	NO	12/04/2013	10:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.7"	73°07'25.4"	3470	OAAC	<i>Eriocnemis</i>	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-179	NO	12/04/2013	10:10:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'41.3"	73°07'26.0"	3425	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa humeralis</i>	Diglosa negra
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-180	NO	12/04/2013	10:28:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'41.3"	73°07'26.0"	3425	OAAC	<i>Conirostrum</i>	<i>Conirostrum rufum</i>	Picocono rufo
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-181	NO	12/04/2013	10:28:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'41.3"	73°07'26.0"	3425	OAAC	<i>Conirostrum</i>	<i>Conirostrum rufum</i>	Picocono rufo
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-182	NO	12/04/2013	10:28:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'41.3"	73°07'26.0"	3425	OAAC	<i>Anisognathus</i>	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-183	NO	12/04/2013	10:28:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'41.3"	73°07'26.0"	3425	OAAC	<i>Anisognathus</i>	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-184	NO	12/04/2013	10:28:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'41.3"	73°07'26.0"	3425	OAAC	<i>Anisognathus</i>	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-185	NO	12/04/2013	10:28:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'41.3"	73°07'26.0"	3425	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-186	NO	12/04/2013	10:28:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'41.3"	73°07'26.0"	3425	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz

BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-187	NO	12/04/2013	10:28:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'41.3"	73°07'26.0"	3425	OAAC	<i>Eriocnemis</i>	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-188	NO	12/04/2013	10:28:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'41.3"	73°07'26.0"	3425	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa humeralis</i>	Diglosa negra
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-189	NO	12/04/2013	10:28:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'41.3"	73°07'26.0"	3425	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa humeralis</i>	Diglosa negra
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-190	NO	12/04/2013	11:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'43.3"	73°07'26.9"	3411	OAAC	<i>Conirostrum</i>	<i>Conirostrum rufum</i>	Picocono rufo
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-191	NO	12/04/2013	11:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'43.3"	73°07'26.9"	3411	OAAC	<i>Chlorospingus</i>	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-192	NO	12/04/2013	11:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'43.3"	73°07'26.9"	3411	OAAC	<i>Chlorospingus</i>	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-193	NO	12/04/2013	11:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'43.3"	73°07'26.9"	3411	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-194	NO	12/04/2013	11:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'43.3"	73°07'26.9"	3411	OAAC	<i>Eriocnemis</i>	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-195	NO	12/04/2013	11:25:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'46.2"	73°07'44.0"	3300	OAAC	<i>Coragyps</i>	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo común
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-196	NO	12/04/2013	11:30:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'46.2"	73°07'44.0"	3300	OAAC	<i>Coragyps</i>	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo común
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-197	NO	12/04/2013	11:33:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'46.2"	73°07'44.0"	3300	OAAC	<i>Scytalopus</i>	<i>Scytalopus griseicollis</i>	Tapaculo andino
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-198	NO	12/04/2013	11:33:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'46.2"	73°07'44.0"	3300	OAAC	<i>Henicorbina</i>	<i>Henicorbina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-199	NO	12/04/2013	11:33:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'46.2"	73°07'44.0"	3300	OAAC	<i>Patagioenas</i>	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja
BOY-AV-R-1	1	BOY-AV-R-1-200	SI	12/04/2013	12:00:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'36.4"	73°07'30.2"	3528	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa lustrosa
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-201	NO	12/04/2013	12:12:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'51.7"	73°07'50.0"	3250	OAAC	<i>Coeligena</i>	<i>Coeligena bonapartei</i>	Inca dorado
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-202	NO	12/04/2013	12:15:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'51.7"	73°07'50.0"	3250	OAAC	<i>Basilentus</i>	<i>Basilentus nigrocristatus</i>	Arañero cabecinegro
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-203	NO	12/04/2013	12:29:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'51.7"	73°07'50.0"	3250	OAAC	<i>Henicorbina</i>	<i>Henicorbina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-204	NO	12/04/2013	13:00:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.0"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Chlorornis</i>	<i>Chlorornis riefferii</i>	Clorornis patirrojo
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-205	NO	12/04/2013	13:00:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.0"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Chlorornis</i>	<i>Chlorornis riefferii</i>	Clorornis patirrojo

BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-206	NO	12/04/2013	13:00:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.0"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa caerulescens</i>	Diglosa azul
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-207	NO	12/04/2013	13:00:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.0"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa caerulescens</i>	Diglosa azul
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-208	NO	12/04/2013	13:00:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.0"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-209	NO	12/04/2013	13:00:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.0"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-210	NO	12/04/2013	13:00:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.0"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-211	NO	12/04/2013	13:00:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.0"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Metallura</i>	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-212	NO	12/04/2013	13:00:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.0"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Metallura</i>	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-213	NO	12/04/2013	13:00:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.0"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Metallura</i>	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-214	NO	12/04/2013	13:00:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.0"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Metallura</i>	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-215	NO	12/04/2013	13:00:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.0"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Patagioenas</i>	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-216	NO	12/04/2013	13:00:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.0"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Patagioenas</i>	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-217	NO	12/04/2013	13:45:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'46.3"	73°07'44.0"	3400	OAAC	<i>Grallaria</i>	<i>Grallaria squamigera</i>	Tororoi ondulado
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-218	NO	12/04/2013	13:45:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'46.3"	73°07'44.0"	3400	OAAC	<i>Streptoprogne</i>	<i>Streptoprogne zonalis</i>	Vencejo collaraja
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-219	NO	12/04/2013	13:45:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'46.3"	73°07'44.0"	3400	OAAC	<i>Streptoprogne</i>	<i>Streptoprogne zonalis</i>	Vencejo collaraja
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-220	NO	12/04/2013	13:45:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'46.3"	73°07'44.0"	3400	OAAC	<i>Streptoprogne</i>	<i>Streptoprogne zonalis</i>	Vencejo collaraja
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-221	NO	12/04/2013	13:45:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'46.3"	73°07'44.0"	3400	OAAC	<i>Streptoprogne</i>	<i>Streptoprogne zonalis</i>	Vencejo collaraja
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-222	NO	12/04/2013	13:45:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'46.3"	73°07'44.0"	3400	OAAC	<i>Streptoprogne</i>	<i>Streptoprogne zonalis</i>	Vencejo collaraja
BOY-AV-L-2	0	BOY-AV-L-2-223	NO	12/04/2013	13:45:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'46.3"	73°07'44.0"	3400	OAAC	<i>Streptoprogne</i>	<i>Streptoprogne zonalis</i>	Vencejo collaraja
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-224	NO	13/04/2013	05:15:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'46.3"	73°07'44.0"	3400	OAAC	<i>Hydropsalis</i>	<i>Hydropsalis longirostris</i>	Guardacaminos andino

BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-225	NO	13/04/2013	06:40:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.0"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-226	NO	13/04/2013	06:40:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.0"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Grallaria</i>	<i>Grallaria rufula</i>	Tororoi flautista
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-227	NO	13/04/2013	07:10:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.6"	73°07'53.2"	3220	OAAC	<i>Henicorhina</i>	<i>Henicorhina leucophrys</i>	Cucarachero pchigrís
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-228	NO	13/04/2013	07:10:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.6"	73°07'53.2"	3220	OAAC	<i>Henicorhina</i>	<i>Henicorhina leucophrys</i>	Cucarachero pchigrís
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-229	NO	13/04/2013	07:10:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.6"	73°07'53.2"	3220	OAAC	<i>Henicorhina</i>	<i>Henicorhina leucophrys</i>	Cucarachero pchigrís
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-230	NO	13/04/2013	07:15:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.1"	73°07'53.4"	3220	OAAC	<i>Helioangelus</i>	<i>Helioangelus amethysticollis</i>	Helioangelus amatista
BOY-AV-R-2	0	BOY-AV-R-2-231	NO	13/04/2013	07:20:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'54.1"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Metallura</i>	<i>Metallura tyranthina</i>	Metalura colirrojo
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-232	NO	13/04/2013	07:21:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.1"	73°07'53.4"	3220	OAAC	<i>Myioborus</i>	<i>Myioborus ornatus</i>	Abanico cariblanco
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-233	NO	13/04/2013	07:24:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.1"	73°07'53.4"	3220	OAAC	<i>Patagioenas</i>	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-234	NO	13/04/2013	07:26:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.1"	73°07'53.4"	3220	OAAC	<i>Helioangelus</i>	<i>Helioangelus amethysticollis</i>	Helioangelus amatista
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-235	NO	13/04/2013	07:26:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.1"	73°07'53.4"	3220	OAAC	<i>Helioangelus</i>	<i>Helioangelus amethysticollis</i>	Helioangelus amatista
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-236	NO	13/04/2013	07:26:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.1"	73°07'53.4"	3220	OAAC	<i>Metallura</i>	<i>Metallura tyranthina</i>	Metalura colirrojo
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-237	NO	13/04/2013	07:26:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.1"	73°07'53.4"	3220	OAAC	<i>Metallura</i>	<i>Metallura tyranthina</i>	Metalura colirrojo
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-238	NO	13/04/2013	07:26:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.1"	73°07'53.4"	3220	OAAC	<i>Metallura</i>	<i>Metallura tyranthina</i>	Metalura colirrojo
BOY-AV-R-2	0	BOY-AV-R-2-239	NO	13/04/2013	07:27:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'54.1"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Eriocnemis</i>	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino
BOY-AV-R-2	0	BOY-AV-R-2-240	NO	13/04/2013	07:34:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'54.1"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-241	NO	13/04/2013	07:38:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'01.66"	73°07'55.1"	3160	OAAC	<i>Grallaria</i>	<i>Grallaria ruficapilla</i>	Tororoi comprapan
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-242	NO	13/04/2013	07:40:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.1"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Cinnyerthia</i>	<i>Cinnyerthia unirufa</i>	Cucarachero rufo
BOY-AV-R-2	0	BOY-AV-R-2-243	NO	13/04/2013	07:41:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'54.1"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz

BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-244	NO	13/04/2013	07:42:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'01.66"	73°07'55.1"	3160	OAAC	<i>Metallura</i>	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-245	NO	13/04/2013	07:42:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'01.66"	73°07'55.1"	3160	OAAC	<i>Amblycercus</i>	<i>Amblycercus bolosericus</i>	Arrendajo negro
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-246	NO	13/04/2013	07:42:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'01.66"	73°07'55.1"	3160	OAAC	<i>Patagioena</i>	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-247	NO	13/04/2013	07:42:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'01.66"	73°07'55.1"	3160	OAAC	<i>Lafresnaya</i>	<i>Lafresnaya lafresnayi</i>	Colibri terciopelo
BOY-AV-R-2	0	BOY-AV-R-2-248	NO	13/04/2013	07:48:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'54.1"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-249	NO	13/04/2013	07:50:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.0"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Lesbia</i>	<i>Lesbia victoriae</i>	Cometa colinegro
BOY-AV-R-2	1	BOY-AV-R-2-250	SI	13/04/2013	07:55:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'54.1"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa albiflora</i>	Diglosa albiflora
BOY-AV-R-2	1	BOY-AV-R-2-251	SI	13/04/2013	08:02:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'54.1"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Chlorospingus</i>	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-252	NO	13/04/2013	08:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'01.66"	73°07'55.1"	3160	OAAC	<i>Trogon</i>	<i>Trogon aff. personatus</i>	Trogon enmascarado
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-253	NO	13/04/2013	08:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'01.66"	73°07'55.1"	3160	OAAC	<i>Trogon</i>	<i>Trogon aff. personatus</i>	Trogon enmascarado
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-254	NO	13/04/2013	08:09:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'01.66"	73°07'55.1"	3160	OAAC	<i>Boissonneaua</i>	<i>Boissonneaua flavescens</i>	Colibri chupasavia
BOY-AV-R-2	0	BOY-AV-R-2-255	NO	13/04/2013	08:09:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'54.1"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa caerulea</i>	Diglosa azul
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-256	NO	13/04/2013	08:10:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'01.66"	73°07'55.1"	3160	OAAC	<i>Eriocnemis</i>	<i>Eriocnemis cupreiventris</i>	Paramero cobrizo
BOY-AV-R-2	0	BOY-AV-R-2-257	NO	13/04/2013	08:16:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'54.1"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz
BOY-AV-R-2	0	BOY-AV-R-2-258	NO	13/04/2013	08:23:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'54.1"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Eriocnemis</i>	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino
BOY-AV-R-2	0	BOY-AV-R-2-259	NO	13/04/2013	08:30:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'54.1"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Metallura</i>	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo
BOY-AV-R-2	1	BOY-AV-R-2-260	SI	13/04/2013	08:37:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'54.1"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-261	NO	13/04/2013	08:40:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.1"	73°07'53.4"	3220	OAAC	<i>Patagioena</i>	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-262	NO	13/04/2013	08:40:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.1"	73°07'53.4"	3220	OAAC	<i>Patagioena</i>	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja

BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-263	NO	13/04/2013	08:40:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.1"	73°07'53.4"	3220	OAAC	<i>Patagioena s</i>	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-264	NO	13/04/2013	08:40:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.1"	73°07'53.4"	3220	OAAC	<i>Scytalopus</i>	<i>Scytalopus griseicollis</i>	Tapaculo andino
BOY-AV-R-2	1	BOY-AV-R-2-265	SI	13/04/2013	08:44:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'54.1"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Metallura</i>	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo
BOY-AV-R-2	0	BOY-AV-R-2-266	NO	13/04/2013	08:51:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'54.1"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Mecocerculus</i>	<i>Mecocerculus leucophrys</i>	Tiranuelo gorgiblanco
BOY-AV-R-2	0	BOY-AV-R-2-267	NO	13/04/2013	08:58:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'54.1"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Metallura</i>	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo
BOY-AV-R-2	0	BOY-AV-R-2-268	NO	13/04/2013	09:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'54.1"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa humeralis</i>	Diglosa negra
BOY-AV-R-2	0	BOY-AV-R-2-269	NO	13/04/2013	09:12:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'54.1"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Eriocnemis</i>	<i>Eriocnemis vesita</i>	Paramero esmeraldino
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-270	NO	13/04/2013	09:25:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'51.7"	73°07'49.8"	3252	OAAC	<i>Chlorospingus</i>	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-271	NO	13/04/2013	09:28:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'51.7"	73°07'49.8"	3252	OAAC	<i>Chlorospingus</i>	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-272	NO	13/04/2013	09:29:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'51.7"	73°07'49.8"	3252	OAAC	<i>Chlorospingus</i>	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-273	NO	13/04/2013	09:29:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'51.7"	73°07'49.8"	3252	OAAC	<i>Chlorospingus</i>	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-274	NO	13/04/2013	09:29:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'51.7"	73°07'49.8"	3252	OAAC	<i>Grallaria</i>	<i>Grallaria squamigera</i>	Tororoi ondulado
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-275	NO	13/04/2013	09:47:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°50'50.5"	73°07'51.0"	3261	OAAC	<i>Ochthoeca</i>	<i>Ochthoeca rufipectus</i>	Pitaho pechirrufo
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-276	NO	13/04/2013	09:59:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'48.9"	73°07'43.9"	3269	OAAC	<i>Grallaria</i>	<i>Grallaria squamigera</i>	Tororoi ondulado
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-277	NO	13/04/2013	10:21:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'46.4"	73°07'44.1"	3291	OAAC	<i>Henicorhina</i>	<i>Henicorhina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-278	NO	13/04/2013	10:40:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'48.8"	73°07'48.3"	3277	OAAC	<i>Grallaria</i>	<i>Grallaria ruficapilla</i>	Tororoi comprapan
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-279	NO	13/04/2013	11:23:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.1"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Henicorhina</i>	<i>Henicorhina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-280	NO	13/04/2013	11:23:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.1"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Henicorhina</i>	<i>Henicorhina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-281	NO	13/04/2013	11:23:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°51'54.1"	73°07'50.7"	3245	OAAC	<i>Coeligena</i>	<i>Coeligena bonapartei</i>	Inca dorado

BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-282	NO	13/04/2013	12:30:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°49'19.5"	73°08'00.5"	3310	OAAC	<i>Cathartes</i>	<i>Cathartes aura</i>	Guala
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-283	NO	13/04/2013	12:45:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°49'19.5"	73°08'00.5"	3310	OAAC	<i>Penelope</i>	<i>Penelope montagnii</i>	Pava andina
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-284	NO	13/04/2013	12:45:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°49'19.5"	73°08'00.5"	3310	OAAC	<i>Penelope</i>	<i>Penelope montagnii</i>	Pava andina
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-285	NO	13/04/2013	12:45:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°49'19.5"	73°08'00.5"	3310	OAAC	<i>Penelope</i>	<i>Penelope montagnii</i>	Pava andina
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-286	NO	13/04/2013	12:45:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°49'19.5"	73°08'00.5"	3310	OAAC	<i>Penelope</i>	<i>Penelope montagnii</i>	Pava andina
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-287	NO	14/04/2013	05:29:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'46.3"	73°07'44.1"	3297	OAAC	<i>Grallaria</i>	<i>Grallaria squamigera</i>	Tororoí ondulado
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-288	NO	14/04/2013	05:40:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'47.9"	73°07'46.5"	3286	OAAC	<i>Chlorospingus</i>	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco
BOY-AV-R-2	0	BOY-AV-R-2-289	NO	14/04/2013	05:40:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Metallura</i>	<i>Metallura tyrantibina</i>	Metalura colirrojo
BOY-AV-R-2	0	BOY-AV-R-2-290	NO	14/04/2013	05:49:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-291	NO	14/04/2013	05:50:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'47.9"	73°07'46.5"	3286	OAAC	<i>Grallaria</i>	<i>Grallaria squamigera</i>	Tororoí ondulado
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-292	NO	14/04/2013	05:52:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'47.8"	73°07'46.5"	3290	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa humeralis</i>	Diglosa negra
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-293	NO	14/04/2013	05:56:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'47.8"	73°07'46.5"	3290	OAAC	<i>Patagioenas</i>	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja
BOY-AV-R-2	0	BOY-AV-R-2-294	NO	14/04/2013	05:58:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-295	NO	14/04/2013	06:04:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'48.1"	73°07'48.2"	3289	OAAC	<i>Metallura</i>	<i>Metallura tyrantibina</i>	Metalura colirrojo
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-296	NO	14/04/2013	06:04:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'48.1"	73°07'48.2"	3289	OAAC	<i>Chlorospingus</i>	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco
BOY-AV-R-2	0	BOY-AV-R-2-297	NO	14/04/2013	06:07:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Myioborus</i>	<i>Myioborus ornatus</i>	Abanico cariblanco
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-298	NO	14/04/2013	06:10:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'48.2"	73°07'48.1"	3278	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa albilatera</i>	Diglosa albilatera
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-299	NO	14/04/2013	06:15:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'48.2"	73°07'48.1"	3278	OAAC	<i>Phencticus</i>	<i>Phencticus auroventris</i>	Picogordo pechinegro
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-300	NO	14/04/2013	06:15:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'48.2"	73°07'48.1"	3278	OAAC	<i>Eriocnemis</i>	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino

BOY-AV-R-2	0	BOY-AV-R-2-301	NO	14/04/2013	06:16:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Metallura</i>	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-302	NO	14/04/2013	06:16:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa albilatera</i>	Diglosa albilátera
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-303	NO	14/04/2013	06:16:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Chlorospingus</i>	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-304	NO	14/04/2013	06:17:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-305	NO	14/04/2013	06:17:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-306	NO	14/04/2013	06:17:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-307	NO	14/04/2013	06:17:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Cinnyerthis</i>	<i>Cinnyerthis unirufa</i>	Cucarachero rufo
BOY-AV-R-2	1	BOY-AV-R-2-308	SI	14/04/2013	06:25:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Coeligena</i>	<i>Coeligena bonapartei</i>	Inca dorado
BOY-AV-R-2	1	BOY-AV-R-2-309	SI	14/04/2013	06:34:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Eriocnemis</i>	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino
BOY-AV-R-2	0	BOY-AV-R-2-310	NO	14/04/2013	06:43:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa humeralis</i>	Diglosa negra
BOY-AV-R-2	0	BOY-AV-R-2-311	NO	14/04/2013	06:52:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Chlorospingus</i>	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco
BOY-AV-R-2	1	BOY-AV-R-2-312	SI	14/04/2013	07:01:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Eriocnemis</i>	<i>Eriocnemis cupreiventris</i>	Paramero cobrizo
BOY-AV-R-2	0	BOY-AV-R-2-313	NO	14/04/2013	07:10:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa albilatera</i>	Diglosa albilátera
BOY-AV-R-2	0	BOY-AV-R-2-314	NO	14/04/2013	07:19:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa albilatera</i>	Diglosa albilátera
BOY-AV-R-2	1	BOY-AV-R-2-315	SI	14/04/2013	07:28:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Eriocnemis</i>	<i>Eriocnemis cupreiventris</i>	Paramero cobrizo
BOY-AV-R-2	0	BOY-AV-R-2-316	NO	14/04/2013	07:37:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa albilatera</i>	Diglosa albilátera
BOY-AV-R-2	0	BOY-AV-R-2-317	NO	14/04/2013	07:46:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Chlorospingus</i>	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco
BOY-AV-R-2	0	BOY-AV-R-2-318	NO	14/04/2013	07:55:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa humeralis</i>	Diglosa negra
BOY-AV-R-2	1	BOY-AV-R-2-319	SI	14/04/2013	08:04:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Cycularhis</i>	<i>Cycularhis nigrirostris</i>	Verderón piquinegro



BOY-AV-R-2	1	BOY-AV-R-2-320	SI	14/04/2013	08:13:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Chlorornis</i>	<i>Chlorornis riefferii</i>	Clorornis patirrojo
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-321	NO	14/04/2013	09:00:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Ampelion</i>	<i>Ampelion rubrocristatus</i>	Cotinga crestada
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-322	NO	14/04/2013	09:00:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Ampelion</i>	<i>Ampelion rubrocristatus</i>	Cotinga crestada
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-323	NO	14/04/2013	09:15:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Glaucidium</i>	<i>Glaucidium jardinii</i>	Buhito andino
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-324	NO	14/04/2013	09:20:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Myioborus</i>	<i>Myioborus ornatus</i>	Abanico cariblancos
BOY-AV-R-2	1	BOY-AV-R-2-325	SI	14/04/2013	09:30:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Glaucidium</i>	<i>Glaucidium jardinii</i>	Buhito andino
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-326	NO	14/04/2013	11:01:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'57.3"	73°06'56.1"	3234	OAAC	<i>Mecoerculus</i>	<i>Mecoerculus leucophrys</i>	Tiranuelo gorgiblancos
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-327	NO	14/04/2013	12:30:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'47.51"	73°07'44.1"	3266	OAAC	<i>Penelope</i>	<i>Penelope montagnii</i>	Pava andina
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-328	NO	14/04/2013	12:30:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'47.51"	73°07'44.1"	3266	OAAC	<i>Penelope</i>	<i>Penelope montagnii</i>	Pava andina
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-329	NO	14/04/2013	15:15:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Lepidocolaptes</i>	<i>Lepidocolaptes affinis</i>	Trepador montañero
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-330	NO	14/04/2013	15:16:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Lepidocolaptes</i>	<i>Lepidocolaptes affinis</i>	Trepador montañero
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-331	NO	14/04/2013	15:16:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Margarornis</i>	<i>Margarornis squamiger</i>	Corretroncos perlado
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-332	NO	14/04/2013	15:20:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Picoides</i>	<i>Picoides fumigatus</i>	Carpintero ahumado
BOY-AV-L-3	0	BOY-AV-L-3-333	NO	14/04/2013	15:30:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Filo arriba matorral y encima de Roble, llegando a Páramo	05°51'51.4"	73°07'49.7"	3252	OAAC	<i>Eriocnemis</i>	<i>Eriocnemis cupreiventris</i>	Paramero cobrizo
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-334	NO	15/04/2013	05:27:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.8"	73°07'16.8"	3341	OAAC	<i>Synallaxis</i>	<i>Synallaxis subpudica</i>	Rastrojero coludo
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-335	NO	15/04/2013	05:27:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.8"	73°07'16.8"	3341	OAAC	<i>Scytalopus</i>	<i>Scytalopus griseicollis</i>	Tapaculo andino
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-336	NO	15/04/2013	05:27:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.8"	73°07'16.8"	3341	OAAC	<i>Turdus</i>	<i>Turdus fuscater</i>	Mirla grande
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-337	NO	15/04/2013	05:27:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.8"	73°07'16.8"	3341	OAAC	<i>Chlorospingus</i>	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-338	NO	15/04/2013	05:27:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.8"	73°07'16.8"	3341	OAAC	<i>Ochthoeca</i>	<i>Ochthoeca rufipectus</i>	Pitaho pechirrufo

BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-339	NO	15/04/2013	05:38:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'55.1"	73°07'11.7"	3326	OAAC	<i>Phyllomyias</i>	<i>Phyllomyias nigrocapillus</i>	Tiranuelo capinegro
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-340	NO	15/04/2013	05:38:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'55.1"	73°07'11.7"	3326	OAAC	<i>Scytalopus</i>	<i>Scytalopus griseicollis</i>	Tapaculo andino
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-341	NO	15/04/2013	05:38:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'55.1"	73°07'11.7"	3326	OAAC	<i>Henicorhina</i>	<i>Henicorhina leucophrys</i>	Cucarachero pchigris
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-342	NO	15/04/2013	05:44:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'58.4"	73°07'07.5"	3318	OAAC	<i>Scytalopus</i>	<i>Scytalopus latrans</i>	Tapaculo negruzco
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-343	NO	15/04/2013	05:44:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'58.4"	73°07'07.5"	3318	OAAC	<i>Turdus</i>	<i>Turdus fuscater</i>	Mirla grande
BOY-AV-R-3	1	BOY-AV-R-3-344	SI	15/04/2013	05:45:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Henicorhina</i>	<i>Henicorhina leucophrys</i>	Cucarachero pchigris
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-345	NO	15/04/2013	05:51:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°52'02.4"	73°07'04.2"	3287	OAAC	<i>Grallaria</i>	<i>Grallaria ruficapilla</i>	Tororoi comprapan
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-346	NO	15/04/2013	05:51:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°52'02.4"	73°07'04.2"	3287	OAAC	<i>Scytalopus</i>	<i>Scytalopus griseicollis</i>	Tapaculo andino
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-347	NO	15/04/2013	05:51:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°52'02.4"	73°07'04.2"	3287	OAAC	<i>Synallaxis</i>	<i>Synallaxis subpudica</i>	Rastrojero coludo
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-348	NO	15/04/2013	06:00:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°52'01.2"	73°07'00.6"	3258	OAAC	<i>Turdus</i>	<i>Turdus fuscater</i>	Mirla grande
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-349	NO	15/04/2013	06:01:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°52'01.2"	73°07'00.6"	3258	OAAC	<i>Patagioena</i>	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-350	NO	15/04/2013	06:01:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°52'01.2"	73°07'00.6"	3258	OAAC	<i>Patagioena</i>	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-351	NO	15/04/2013	06:04:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'59.7"	73°06'58.6"	3245	OAAC	<i>Metalura</i>	<i>Metalura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-352	NO	15/04/2013	06:04:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'59.7"	73°06'58.6"	3245	OAAC	<i>Scytalopus</i>	<i>Scytalopus latrans</i>	Tapaculo negruzco
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-353	NO	15/04/2013	06:13:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'59.2"	73°06'57.4"	3241	OAAC	<i>Lafresnaya</i>	<i>Lafresnaya lafresnayi</i>	Colibri terciopelo
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-354	NO	15/04/2013	06:19:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'59.2"	73°06'57.4"	3241	OAAC	<i>Henicorhina</i>	<i>Henicorhina leucophrys</i>	Cucarachero pchigris
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-355	NO	15/04/2013	06:19:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'59.2"	73°06'57.4"	3241	OAAC	<i>Henicorhina</i>	<i>Henicorhina leucophrys</i>	Cucarachero pchigris
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-356	NO	15/04/2013	06:27:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'57.0"	73°06'56.1"	3233	OAAC	<i>Basilentus</i>	<i>Basilentus nigrocristatus</i>	Arañero cabecinegro
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-357	NO	15/04/2013	06:27:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'57.0"	73°06'56.1"	3233	OAAC	<i>Basilentus</i>	<i>Basilentus nigrocristatus</i>	Arañero cabecinegro

BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-358	NO	15/04/2013	06:27:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'57.0"	73°06'56.1"	3233	OAAC	<i>Basilenters</i>	<i>Basilenters nigrocristatus</i>	Arañero cabecinegro
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-359	NO	15/04/2013	06:27:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'57.0"	73°06'56.1"	3233	OAAC	<i>Eriocnemis</i>	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-360	NO	15/04/2013	06:27:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'57.0"	73°06'56.1"	3233	OAAC	<i>Henicorhina</i>	<i>Henicorhina leucophrys</i>	Cucarachero pchigris
BOY-AV-R-3	0	BOY-AV-R-3-361	NO	15/04/2013	06:45:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Eriocnemis</i>	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-362	NO	15/04/2013	07:15:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.3"	73°06'40.9"	3198	OAAC	<i>Nothocercus</i>	<i>Nothocercus julius</i>	Tinamú leonado
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-363	NO	15/04/2013	07:20:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.3"	73°06'40.9"	3198	OAAC	<i>Anisognathus</i>	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-364	NO	15/04/2013	07:20:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.3"	73°06'40.9"	3198	OAAC	<i>Basilenters</i>	<i>Basilenters nigrocristatus</i>	Arañero cabecinegro
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-365	NO	15/04/2013	07:20:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.3"	73°06'40.9"	3198	OAAC	<i>Basilenters</i>	<i>Basilenters nigrocristatus</i>	Arañero cabecinegro
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-366	NO	15/04/2013	07:50:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.3"	73°06'40.9"	3198	OAAC	<i>Nothocercus</i>	<i>Nothocercus julius</i>	Tinamú leonado
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-367	NO	15/04/2013	07:51:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.3"	73°06'40.9"	3198	OAAC	<i>Grallaria</i>	<i>Grallaria squamigera</i>	Tororoí ondulado
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-368	NO	15/04/2013	07:52:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.3"	73°06'40.9"	3198	OAAC	<i>Accipiter</i>	<i>Accipiter ventralis</i>	Azor cordillerano
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-369	NO	15/04/2013	07:53:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.3"	73°06'40.9"	3198	OAAC	<i>Henicorhina</i>	<i>Henicorhina leucophrys</i>	Cucarachero pchigris
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-370	NO	15/04/2013	07:53:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.3"	73°06'40.9"	3198	OAAC	<i>Henicorhina</i>	<i>Henicorhina leucophrys</i>	Cucarachero pchigris
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-371	NO	15/04/2013	07:54:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.3"	73°06'40.9"	3198	OAAC	<i>Patagioena</i>	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-372	NO	15/04/2013	07:59:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.3"	73°06'40.9"	3198	OAAC	<i>Anisognathus</i>	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-373	NO	15/04/2013	08:02:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.3"	73°06'40.9"	3198	OAAC	<i>Buthraupis</i>	<i>Buthraupis montana</i>	Azulejo real
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-374	NO	15/04/2013	08:02:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.3"	73°06'40.9"	3198	OAAC	<i>Buthraupis</i>	<i>Buthraupis montana</i>	Azulejo real
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-375	NO	15/04/2013	08:09:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.3"	73°06'40.9"	3198	OAAC	<i>Chlorospingus</i>	<i>Chlorospingus flavpectus</i>	Montero ojiblanco
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-376	NO	15/04/2013	08:10:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.3"	73°06'40.9"	3198	OAAC	<i>Chlorospingus</i>	<i>Chlorospingus flavpectus</i>	Montero ojiblanco

BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-377	NO	15/04/2013	08:10:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.3"	73°06'40.9"	3198	OAAC	<i>Chlorospingus</i>	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-378	NO	15/04/2013	08:10:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.3"	73°06'40.9"	3198	OAAC	<i>Chlorospingus</i>	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-379	NO	15/04/2013	08:10:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.3"	73°06'40.9"	3198	OAAC	<i>Chlorospingus</i>	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-380	NO	15/04/2013	08:15:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.3"	73°06'40.9"	3198	OAAC	<i>Myioborus</i>	<i>Myioborus ornatus</i>	Reinita payaso
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-381	NO	15/04/2013	08:15:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.3"	73°06'40.9"	3198	OAAC	<i>Myioborus</i>	<i>Myioborus ornatus</i>	Reinita payaso
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-382	NO	15/04/2013	08:20:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.8"	73°06'36.4"	3210	OAAC	<i>Patagioenas</i>	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-383	NO	15/04/2013	08:20:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.8"	73°06'36.4"	3210	OAAC	<i>Patagioenas</i>	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-384	NO	15/04/2013	08:20:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.8"	73°06'36.4"	3210	OAAC	<i>Patagioenas</i>	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-385	NO	15/04/2013	08:20:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.8"	73°06'36.4"	3210	OAAC	<i>Patagioenas</i>	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-386	NO	15/04/2013	08:20:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.8"	73°06'36.4"	3210	OAAC	<i>Patagioenas</i>	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-387	NO	15/04/2013	08:20:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.8"	73°06'36.4"	3210	OAAC	<i>Patagioenas</i>	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-388	NO	15/04/2013	08:20:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.8"	73°06'36.4"	3210	OAAC	<i>Patagioenas</i>	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-389	NO	15/04/2013	08:20:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.8"	73°06'36.4"	3210	OAAC	<i>Patagioenas</i>	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-390	NO	15/04/2013	08:20:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.8"	73°06'36.4"	3210	OAAC	<i>Patagioenas</i>	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-391	NO	15/04/2013	08:44:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.8"	73°06'36.4"	3210	OAAC	<i>Mecoerculus</i>	<i>Mecoerculus leucophrys</i>	Tiranuelo gorgiblanco
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-392	NO	15/04/2013	08:44:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.8"	73°06'36.4"	3210	OAAC	<i>Mecoerculus</i>	<i>Mecoerculus leucophrys</i>	Tiranuelo gorgiblanco
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-393	NO	15/04/2013	08:57:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.8"	73°06'36.4"	3210	OAAC	<i>Anisognathus</i>	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-394	NO	15/04/2013	08:57:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'48.8"	73°06'36.4"	3210	OAAC	<i>Turdus</i>	<i>Turdus fusca</i>	Mirla grande
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-395	NO	15/04/2013	09:08:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'52.4"	73°06'30.9"	3175	OAAC	<i>Patagioenas</i>	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja

BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-396	NO	15/04/2013	09:08:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'52.4"	73°06'30.9"	3175	OAAC	<i>Patagioena s</i>	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-397	NO	15/04/2013	09:08:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'52.4"	73°06'30.9"	3175	OAAC	<i>Patagioena s</i>	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja
BOY-AV-R-3	0	BOY-AV-R-3-398	NO	15/04/2013	11:00:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Lafresnaya</i>	<i>Lafresnaya lafresnayi</i>	Colibrí terciopelo
BOY-AV-R-3	1	BOY-AV-R-3-399	SI	16/04/2013	05:45:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Turdus</i>	<i>Turdus fuscater</i>	Mirla grande
BOY-AV-R-3	0	BOY-AV-R-3-400	NO	16/04/2013	06:03:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa albilatera</i>	Diglosa albilátera
BOY-AV-R-3	0	BOY-AV-R-3-401	NO	16/04/2013	06:21:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Henicorbina</i>	<i>Henicorbina leucophrys</i>	Cucarachero pchigrís
BOY-AV-R-3	1	BOY-AV-R-3-402	SI	16/04/2013	06:39:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Lafresnaya</i>	<i>Lafresnaya lafresnayi</i>	Colibrí terciopelo
BOY-AV-R-3	0	BOY-AV-R-3-403	NO	16/04/2013	06:57:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Lafresnaya</i>	<i>Lafresnaya lafresnayi</i>	Colibrí terciopelo
BOY-AV-R-3	0	BOY-AV-R-3-404	NO	16/04/2013	07:15:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa humeralis</i>	Diglosa negra
BOY-AV-R-3	0	BOY-AV-R-3-405	NO	16/04/2013	07:33:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Eriocnemis</i>	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino
BOY-AV-R-3	1	BOY-AV-R-3-406	SI	16/04/2013	07:51:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Atlapetes</i>	<i>Atlapetes schistaceus</i>	Gorrión montés pizarra
BOY-AV-R-3	0	BOY-AV-R-3-407	NO	16/04/2013	08:09:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Atlapetes</i>	<i>Atlapetes schistaceus</i>	Gorrión montés pizarra
BOY-AV-R-3	0	BOY-AV-R-3-408	NO	16/04/2013	10:10:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Atlapetes</i>	<i>Atlapetes schistaceus</i>	Gorrión montés pizarra
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-409	NO	16/04/2013	10:11:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Icterus</i>	<i>Icterus chrysater</i>	Turpial montañero
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-410	NO	16/04/2013	10:15:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Henicorbina</i>	<i>Henicorbina leucophrys</i>	Cucarachero pchigrís
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-411	NO	16/04/2013	10:16:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Basilentus</i>	<i>Basilentus nigrocristatus</i>	Arañero cabecinegro
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-412	NO	16/04/2013	10:19:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Patagioena s</i>	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-413	NO	16/04/2013	10:22:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Henicorbina</i>	<i>Henicorbina leucophrys</i>	Cucarachero pchigrís
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-414	NO	16/04/2013	10:25:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Scytalopus</i>	<i>Scytalopus griseicollis</i>	Tapaculo andino

BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-415	NO	16/04/2013	10:28:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Basileuterus</i>	<i>Basileuterus nigrocristatus</i>	Arañero cabecinegro
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-416	NO	16/04/2013	10:31:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Patagioena</i>	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-417	NO	16/04/2013	10:34:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Basileuterus</i>	<i>Basileuterus nigrocristatus</i>	Arañero cabecinegro
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-418	NO	16/04/2013	10:37:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Basileuterus</i>	<i>Basileuterus nigrocristatus</i>	Arañero cabecinegro
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-419	NO	16/04/2013	10:40:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Basileuterus</i>	<i>Basileuterus nigrocristatus</i>	Arañero cabecinegro
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-420	NO	16/04/2013	10:43:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Eriocnemis</i>	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-421	NO	16/04/2013	10:46:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Myioborus</i>	<i>Myioborus ornatus</i>	Abanico cariblancos
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-422	NO	16/04/2013	10:49:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Phyllomyia</i>	<i>Phyllomyias uropigialis</i>	Tiranuelo rabirrufo
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-423	NO	16/04/2013	10:52:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Henicorbina</i>	<i>Henicorbina leucophrys</i>	Cucarachero pechigris
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-424	NO	16/04/2013	10:55:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Myioborus</i>	<i>Myioborus ornatus</i>	Abanico cariblancos
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-425	NO	16/04/2013	10:58:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Myioborus</i>	<i>Myioborus ornatus</i>	Abanico cariblancos
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-426	NO	16/04/2013	11:01:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Myioborus</i>	<i>Myioborus ornatus</i>	Abanico cariblancos
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-427	NO	16/04/2013	11:04:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Myioborus</i>	<i>Myioborus ornatus</i>	Abanico cariblancos
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-428	NO	16/04/2013	11:07:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Myioborus</i>	<i>Myioborus ornatus</i>	Abanico cariblancos
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-429	NO	16/04/2013	11:10:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Mecoerculus</i>	<i>Mecoerculus leucophrys</i>	Tiranuelo gorgiblanco
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-430	NO	16/04/2013	11:13:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Mecoerculus</i>	<i>Mecoerculus leucophrys</i>	Tiranuelo gorgiblanco
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-431	NO	16/04/2013	11:16:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Mecoerculus</i>	<i>Mecoerculus leucophrys</i>	Tiranuelo gorgiblanco
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-432	NO	16/04/2013	11:19:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Mecoerculus</i>	<i>Mecoerculus leucophrys</i>	Tiranuelo gorgiblanco
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-433	NO	16/04/2013	11:22:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Mecoerculus</i>	<i>Mecoerculus leucophrys</i>	Tiranuelo gorgiblanco

BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-434	NO	16/04/2013	11:59:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa caerulescens</i>	Diglosa azul
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-435	NO	16/04/2013	11:59:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Diglossa</i>	<i>Diglossa caerulescens</i>	Diglosa azul
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-436	NO	16/04/2013	11:59:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Coeligena</i>	<i>Coeligena bonapartei</i>	Inca dorado
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-437	NO	16/04/2013	12:20:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Hemispingus</i>	<i>Hemispingus verticalis</i>	Hemispingus tiznado
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-438	NO	16/04/2013	12:20:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Anisognathus</i>	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-439	NO	16/04/2013	12:20:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Anisognathus</i>	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-440	NO	16/04/2013	12:20:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Anisognathus</i>	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-441	NO	16/04/2013	12:20:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Borde pinar, sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	OAAC	<i>Hemispingus</i>	<i>Hemispingus verticalis</i>	Hemispingus tiznado
BOY-AV-R-4	1	BOY-AV-R-4-442	SI	17/04/2013	05:40:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'03.2"	73°07'40.7"	3141	OAAC	<i>Boissonneau</i>	<i>Boissonneaua flavescens</i>	Colibrí chupasavia
BOY-AV-L-5	0	BOY-AV-L-5-443	NO	17/04/2013	05:54:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'01.2"	73°07'40.7"	3167	OAAC	<i>Cyclarhis</i>	<i>Cyclarhis nigrivestris</i>	Verderón piquinegro
BOY-AV-R-4	1	BOY-AV-R-4-444	SI	17/04/2013	05:54:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'03.2"	73°07'40.7"	3141	OAAC	<i>Boissonneau</i>	<i>Boissonneaua flavescens</i>	Colibrí chupasavia
BOY-AV-L-5	0	BOY-AV-L-5-445	NO	17/04/2013	05:57:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'03.2"	73°07'40.7"	3167	OAAC	<i>Myioborus</i>	<i>Myioborus ornatus</i>	Abanico cariblanco
BOY-AV-L-5	0	BOY-AV-L-5-446	NO	17/04/2013	06:02:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'03.2"	73°07'40.7"	3141	OAAC	<i>Grallaria</i>	<i>Grallaria ruficapilla</i>	Tororoí comprapan
BOY-AV-R-4	0	BOY-AV-R-4-447	NO	17/04/2013	06:08:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'03.2"	73°07'40.7"	3141	OAAC	<i>Helioangelus</i>	<i>Helioangelus amethysticollis</i>	Helioangelus amatista
BOY-AV-L-5	0	BOY-AV-L-5-448	NO	17/04/2013	06:20:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'03.2"	73°07'40.7"	3141	OAAC	<i>Boissonneau</i>	<i>Boissonneaua flavescens</i>	Colibrí chupasavia
BOY-AV-R-4	1	BOY-AV-R-4-449	SI	17/04/2013	06:22:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'03.2"	73°07'40.7"	3141	OAAC	<i>Helioangelus</i>	<i>Helioangelus amethysticollis</i>	Helioangelus amatista
BOY-AV-L-5	0	BOY-AV-L-5-450	NO	17/04/2013	06:31:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'03.2"	73°07'40.7"	3141	OAAC	<i>Phyllomyias</i>	<i>Phyllomyias nigricapillus</i>	Tiranuelo capinegro
BOY-AV-R-4	0	BOY-AV-R-4-451	NO	17/04/2013	06:36:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'03.2"	73°07'40.7"	3141	OAAC	<i>Metalura</i>	<i>Metalura tyrantina</i>	Metalura colirrojo
BOY-AV-L-5	0	BOY-AV-L-5-452	NO	17/04/2013	06:48:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'03.2"	73°07'40.7"	3141	OAAC	<i>Turdus</i>	<i>Turdus fuscater</i>	Mirla grande

BOY-AV-R-4	0	BOY-AV-R-4-453	NO	17/04/2013	06:50:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'03.2"	73°07'40.7"	3141	OAAC	<i>Lafresnaya</i>	<i>Lafresnaya lafresnayi</i>	Colibrí terciopelo
BOY-AV-R-4	0	BOY-AV-R-4-454	NO	17/04/2013	07:04:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'03.2"	73°07'40.7"	3141	OAAC	<i>Helianthus</i>	<i>Helianthus amethysticollis</i>	Helianthus amatista
BOY-AV-R-4	0	BOY-AV-R-4-455	NO	17/04/2013	07:18:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'03.2"	73°07'40.7"	3141	OAAC	<i>Helianthus</i>	<i>Helianthus amethysticollis</i>	Helianthus amatista
BOY-AV-R-4	0	BOY-AV-R-4-456	NO	17/04/2013	07:32:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'03.2"	73°07'40.7"	3141	OAAC	<i>Helianthus</i>	<i>Helianthus amethysticollis</i>	Helianthus amatista
BOY-AV-L-5	0	BOY-AV-L-5-457	NO	17/04/2013	07:38:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'03.2"	73°07'40.7"	3141	OAAC	<i>Metalura</i>	<i>Metalura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo
BOY-AV-R-4	1	BOY-AV-R-4-458	SI	17/04/2013	07:46:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'03.2"	73°07'40.7"	3141	OAAC	<i>Myioborus</i>	<i>Myioborus ornatus</i>	Abanico cariblanco
BOY-AV-L-5	0	BOY-AV-L-5-459	NO	17/04/2013	07:59:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'03.2"	73°07'40.7"	3141	OAAC	<i>Grallaria</i>	<i>Grallaria squamigera</i>	Tororoi ondulado
BOY-AV-R-4	0	BOY-AV-R-4-460	NO	17/04/2013	08:00:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'03.2"	73°07'40.7"	3141	OAAC	<i>Boissonneau</i>	<i>Boissonneaua flavescens</i>	Colibrí chupasavia
BOY-AV-L-5	0	BOY-AV-L-5-461	NO	17/04/2013	08:02:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'06.2"	73°07'48.3"	3140	OAAC	<i>Carduelis</i>	<i>Carduelis spinescens</i>	Jilguero andino
BOY-AV-L-5	0	BOY-AV-L-5-462	NO	17/04/2013	08:02:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'06.2"	73°07'48.3"	3140	OAAC	<i>Carduelis</i>	<i>Carduelis spinescens</i>	Jilguero andino
BOY-AV-L-5	0	BOY-AV-L-5-463	NO	17/04/2013	08:07:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'04.7"	73°07'45.9"	3136	OAAC	<i>Piculus</i>	<i>Colaptes rivoli</i>	Carpintero carmesí
BOY-AV-R-4	0	BOY-AV-R-4-464	NO	17/04/2013	08:14:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'03.2"	73°07'40.7"	3141	OAAC	<i>Boissonneau</i>	<i>Boissonneaua flavescens</i>	Colibrí chupasavia
BOY-AV-R-4	0	BOY-AV-R-4-465	NO	17/04/2013	08:28:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'03.2"	73°07'40.7"	3141	OAAC	<i>Myioborus</i>	<i>Myioborus ornatus</i>	Abanico cariblanco
BOY-AV-R-4	0	BOY-AV-R-4-466	NO	17/04/2013	08:42:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'03.2"	73°07'40.7"	3141	OAAC	<i>Myioborus</i>	<i>Myioborus ornatus</i>	Abanico cariblanco
BOY-AV-R-4	0	BOY-AV-R-4-467	NO	17/04/2013	08:56:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'03.2"	73°07'40.7"	3141	OAAC	<i>Boissonneau</i>	<i>Boissonneaua flavescens</i>	Colibrí chupasavia
BOY-AV-L-5	0	BOY-AV-L-5-468	NO	17/04/2013	08:58:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'01.2"	73°07'40.7"	3167	OAAC	<i>Grallaria</i>	<i>Grallaria ruficapilla</i>	Tororoi comprapan
BOY-AV-L-5	0	BOY-AV-L-5-469	NO	17/04/2013	09:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'01.2"	73°07'40.7"	3167	OAAC	<i>Piculus</i>	<i>Colaptes rivoli</i>	Carpintero carmesí
BOY-AV-L-5	0	BOY-AV-L-5-470	NO	17/04/2013	09:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'01.2"	73°07'40.7"	3167	OAAC	<i>Piculus</i>	<i>Colaptes rivoli</i>	Carpintero carmesí
BOY-AV-L-5	0	BOY-AV-L-5-471	NO	17/04/2013	09:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'01.2"	73°07'40.7"	3167	OAAC	<i>Myioborus</i>	<i>Myioborus ornatus</i>	Abanico cariblanco



BOY-AV-R-4	1	BOY-AV-R-4-472	SI	17/04/2013	09:10:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'03.2"	73°07'40.7"	3141	OAAC	<i>Pseudocolaptes</i>	<i>Pseudocolaptes boissonneautii</i>	Corretroncos cuelliblanco
BOY-AV-L-5	0	BOY-AV-L-5-473	NO	17/04/2013	09:18:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'01.2"	73°07'40.7"	3167	OAAC	<i>Troglodytes</i>	<i>Troglodytes aedon</i>	Cucarachero de casa
BOY-AV-L-5	0	BOY-AV-L-5-474	NO	17/04/2013	09:18:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'01.2"	73°07'40.7"	3167	OAAC	<i>Troglodytes</i>	<i>Troglodytes aedon</i>	Cucarachero de casa
BOY-AV-L-5	0	BOY-AV-L-5-475	NO	17/04/2013	09:35:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'01.2"	73°07'40.7"	3167	OAAC	<i>Cistothorus</i>	<i>Cistothorus platensis</i>	Cucarachero paramuno
BOY-AV-R-4	0	BOY-AV-R-4-476	NO	17/04/2013	10:00:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'03.2"	73°07'40.7"	3141	OAAC	<i>Metallura</i>	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo
BOY-AV-L-5	0	BOY-AV-L-5-477	NO	17/04/2013	10:11:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'03.2"	73°07'40.7"	3141	OAAC	<i>Pyrrhomyia</i>	<i>Pyrrhomyia cinnamomea</i>	Atrapamoscas canela
BOY-AV-L-5	0	BOY-AV-L-5-478	NO	17/04/2013	10:25:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'01.2"	73°07'40.7"	3167	OAAC	<i>Hapalopsittaca</i>	<i>Hapalopsittaca amazonina</i>	Cotorra montañera
BOY-AV-L-5	0	BOY-AV-L-5-479	NO	17/04/2013	10:25:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'01.2"	73°07'40.7"	3167	OAAC	<i>Hapalopsittaca</i>	<i>Hapalopsittaca amazonina</i>	Cotorra montañera
BOY-AV-L-5	0	BOY-AV-L-5-480	NO	17/04/2013	10:25:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'01.2"	73°07'40.7"	3167	OAAC	<i>Hapalopsittaca</i>	<i>Hapalopsittaca amazonina</i>	Cotorra montañera
BOY-AV-L-5	0	BOY-AV-L-5-481	NO	17/04/2013	10:25:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'01.2"	73°07'40.7"	3167	OAAC	<i>Hapalopsittaca</i>	<i>Hapalopsittaca amazonina</i>	Cotorra montañera
BOY-AV-L-5	0	BOY-AV-L-5-482	NO	17/04/2013	10:25:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	BOSQUE	Interior de Robledal	05°52'01.2"	73°07'40.7"	3167	OAAC	<i>Hapalopsittaca</i>	<i>Hapalopsittaca amazonina</i>	Cotorra montañera
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-483	NO	18/04/2013	05:40:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°52'03.35"	73°07'03.56"	3271	OAAC	<i>Dubusia</i>	<i>Dubusia taeniata</i>	Dubusia diadema
BOY-AV-R-5	0	BOY-AV-R-5-484	NO	18/04/2013	05:40:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Páramo rodeado de bosque altoandino (enclave)	05°52'03.35"	73°07'03.56"	3271	OAAC	<i>Metallura</i>	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-485	NO	18/04/2013	05:52:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°52'03.35"	73°07'03.56"	3271	OAAC	<i>Scytalopus</i>	<i>Scytalopus griseicollis</i>	Tapaculo andino
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-486	NO	18/04/2013	06:04:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°52'03.35"	73°07'03.56"	3271	OAAC	<i>Henicorbina</i>	<i>Henicorbina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-487	NO	18/04/2013	06:16:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°52'03.35"	73°07'03.56"	3271	OAAC	<i>Cistothorus</i>	<i>Cistothorus platensis</i>	Cucarachero paramuno
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-488	NO	18/04/2013	06:28:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°52'03.35"	73°07'03.56"	3271	OAAC	<i>Synallaxis</i>	<i>Synallaxis subpudica</i>	Rastrojero coludo
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-489	NO	18/04/2013	06:40:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°52'03.35"	73°07'03.56"	3271	OAAC	<i>Anisognathus</i>	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero
BOY-AV-R-5	0	BOY-AV-R-5-490	NO	18/04/2013	06:40:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Páramo rodeado de bosque altoandino (enclave)	05°52'03.35"	73°07'03.56"	3271	OAAC	<i>Eriocnemis</i>	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino

BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-491	NO	18/04/2013	06:52:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°52'03.35"	73°07'03.56"	3271	OAAC	<i>Asthenes</i>	<i>Asthenes fuliginosa</i>	Rastrojero andino
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-492	NO	18/04/2013	07:04:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°52'03.35"	73°07'03.56"	3271	OAAC	<i>Asthenes</i>	<i>Asthenes fuliginosa</i>	Rastrojero andino
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-493	NO	18/04/2013	07:16:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°52'03.35"	73°07'03.56"	3271	OAAC	<i>Cistothorus</i>	<i>Cistothorus platensis</i>	Cucarachero paramuno
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-494	NO	18/04/2013	07:28:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°52'03.35"	73°07'03.56"	3271	OAAC	<i>Dubusia</i>	<i>Dubusia taeniata</i>	Dubusia diadema
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-495	NO	18/04/2013	07:40:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°52'03.35"	73°07'03.56"	3271	OAAC	<i>Chlorospingus</i>	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco
BOY-AV-R-5	0	BOY-AV-R-5-496	NO	18/04/2013	07:40:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Páramo rodeado de bosque altoandino (enclave)	05°52'03.35"	73°07'03.56"	3271	OAAC	<i>Eriocnemis</i>	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-497	NO	18/04/2013	07:52:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°52'03.35"	73°07'03.56"	3271	OAAC	<i>Grallaria</i>	<i>Grallaria rufula</i>	Tororoí flautista
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-498	NO	18/04/2013	08:04:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°52'03.35"	73°07'03.56"	3271	OAAC	<i>Grallaria</i>	<i>Grallaria rufula</i>	Tororoí flautista
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-499	NO	18/04/2013	08:16:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°52'03.35"	73°07'03.56"	3271	OAAC	<i>Patagioenas</i>	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-500	NO	18/04/2013	08:28:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°52'03.35"	73°07'03.56"	3271	OAAC	<i>Henicorbina</i>	<i>Henicorbina leucophrys</i>	Cucarachero pchigris
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-501	NO	18/04/2013	08:40:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°52'03.35"	73°07'03.56"	3271	OAAC	<i>Grallaria</i>	<i>Grallaria quitensis</i>	Tororoí leonado
BOY-AV-R-5	1	BOY-AV-R-5-502	SI	18/04/2013	08:40:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Páramo rodeado de bosque altoandino (enclave)	05°52'03.35"	73°07'03.56"	3271	OAAC	<i>Eriocnemis</i>	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-503	NO	18/04/2013	08:52:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°52'03.35"	73°07'03.56"	3271	OAAC	<i>Hemispingus</i>	<i>Hemispingus verticalis</i>	Hemispingus tiznado
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-504	NO	18/04/2013	09:04:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°52'03.35"	73°07'03.56"	3271	OAAC	<i>Mecoerculus</i>	<i>Mecoerculus leucophrys</i>	Tiranuelo gorgiblanco
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-505	NO	18/04/2013	09:16:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°52'03.35"	73°07'03.56"	3271	OAAC	<i>Grallaria</i>	<i>Grallaria quitensis</i>	Tororoí leonado
BOY-AV-L-4	0	BOY-AV-L-4-506	NO	18/04/2013	09:25:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Alta montaña, Páramo y límite con Matorral alto andino	05°52'03.35"	73°07'03.56"	3271	OAAC	<i>Metallura</i>	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-507	NO	18/04/2013	09:49:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°49'25.5"	73°08'42.6"	3051	OAAC	<i>Elanus</i>	<i>Elanus leucurus</i>	Gavilán bailarín
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-508	NO	18/04/2013	09:50:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°49'25.5"	73°08'42.6"	3051	OAAC	<i>Ardea</i>	<i>Ardea alba</i>	Garza real
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-509	NO	18/04/2013	09:52:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°49'25.5"	73°08'42.6"	3051	OAAC	<i>Fulica</i>	<i>Fulica americana</i>	Focha común

BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-510	NO	18/04/2013	09:52:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°49'25.5"	73°08'42.6"	3051	OAAC	<i>Fulica</i>	<i>Fulica americana</i>	Focha común
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-511	NO	18/04/2013	09:52:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°49'25.5"	73°08'42.6"	3051	OAAC	<i>Fulica</i>	<i>Fulica americana</i>	Focha común
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-512	NO	18/04/2013	09:52:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°49'25.5"	73°08'42.6"	3051	OAAC	<i>Fulica</i>	<i>Fulica americana</i>	Focha común
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-513	NO	18/04/2013	09:52:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°49'25.5"	73°08'42.6"	3051	OAAC	<i>Fulica</i>	<i>Fulica americana</i>	Focha común
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-514	NO	18/04/2013	09:52:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°49'25.5"	73°08'42.6"	3051	OAAC	<i>Oxyura</i>	<i>Oxyura jamaicensis</i>	Pato turrio
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-515	NO	18/04/2013	09:52:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°49'25.5"	73°08'42.6"	3051	OAAC	<i>Oxyura</i>	<i>Oxyura jamaicensis</i>	Pato turrio
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-516	NO	18/04/2013	09:55:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'28.1"	73°08'47.2"	3044	OAAC	<i>Synallaxis</i>	<i>Synallaxis subpudica</i>	Rastrojero coludo
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-517	NO	18/04/2013	09:55:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'28.1"	73°08'47.2"	3044	OAAC	<i>Sturnella</i>	<i>Sturnella magna</i>	Chirlobirlo, chichirochío
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-518	NO	18/04/2013	09:55:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'28.1"	73°08'47.2"	3044	OAAC	<i>Zonotrichia</i>	<i>Zonotrichia capensis</i>	Gorrión copetón
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-519	NO	18/04/2013	10:02:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'28.1"	73°08'47.2"	3044	OAAC	<i>Anas</i>	<i>Anas discors</i>	Barraquete canadiense
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-520	NO	18/04/2013	10:02:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'28.1"	73°08'47.2"	3044	OAAC	<i>Anas</i>	<i>Anas discors</i>	Barraquete canadiense
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-521	NO	18/04/2013	10:02:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'28.1"	73°08'47.2"	3044	OAAC	<i>Anas</i>	<i>Anas discors</i>	Barraquete canadiense
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-522	NO	18/04/2013	10:02:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'28.1"	73°08'47.2"	3044	OAAC	<i>Anas</i>	<i>Anas discors</i>	Barraquete canadiense
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-523	NO	18/04/2013	10:02:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'28.1"	73°08'47.2"	3044	OAAC	<i>Anas</i>	<i>Anas discors</i>	Barraquete canadiense
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-524	NO	18/04/2013	10:02:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'28.1"	73°08'47.2"	3044	OAAC	<i>Anas</i>	<i>Anas discors</i>	Barraquete canadiense
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-525	NO	18/04/2013	10:02:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'28.1"	73°08'47.2"	3044	OAAC	<i>Anas</i>	<i>Anas discors</i>	Barraquete canadiense
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-526	NO	18/04/2013	10:02:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'28.1"	73°08'47.2"	3044	OAAC	<i>Anas</i>	<i>Anas discors</i>	Barraquete canadiense
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-527	NO	18/04/2013	10:02:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'28.1"	73°08'47.2"	3044	OAAC	<i>Anas</i>	<i>Anas discors</i>	Barraquete canadiense
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-528	NO	18/04/2013	10:02:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'28.1"	73°08'47.2"	3044	OAAC	<i>Anas</i>	<i>Anas discors</i>	Barraquete canadiense

BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-529	NO	18/04/2013	10:02:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'28.1"	73°08'47.2"	3044	OAAC	<i>Fulica</i>	<i>Fulica americana</i>	Focha común
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-530	NO	18/04/2013	10:02:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'28.1"	73°08'47.2"	3044	OAAC	<i>Fulica</i>	<i>Fulica americana</i>	Focha común
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-531	NO	18/04/2013	10:02:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'28.1"	73°08'47.2"	3044	OAAC	<i>Fulica</i>	<i>Fulica americana</i>	Focha común
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-532	NO	18/04/2013	10:02:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'28.1"	73°08'47.2"	3044	OAAC	<i>Fulica</i>	<i>Fulica americana</i>	Focha común
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-533	NO	18/04/2013	10:02:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'28.1"	73°08'47.2"	3044	OAAC	<i>Fulica</i>	<i>Fulica americana</i>	Focha común
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-534	NO	18/04/2013	10:02:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'28.1"	73°08'47.2"	3044	OAAC	<i>Fulica</i>	<i>Fulica americana</i>	Focha común
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-535	NO	18/04/2013	10:02:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'28.1"	73°08'47.2"	3044	OAAC	<i>Fulica</i>	<i>Fulica americana</i>	Focha común
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-536	NO	18/04/2013	10:02:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'28.1"	73°08'47.2"	3044	OAAC	<i>Fulica</i>	<i>Fulica americana</i>	Focha común
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-537	NO	18/04/2013	10:02:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'28.1"	73°08'47.2"	3044	OAAC	<i>Fulica</i>	<i>Fulica americana</i>	Focha común
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-538	NO	18/04/2013	10:02:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'28.1"	73°08'47.2"	3044	OAAC	<i>Fulica</i>	<i>Fulica americana</i>	Focha común
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-539	NO	18/04/2013	10:02:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'28.1"	73°08'47.2"	3044	OAAC	<i>Fulica</i>	<i>Fulica americana</i>	Focha común
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-540	NO	18/04/2013	10:02:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'28.1"	73°08'47.2"	3044	OAAC	<i>Fulica</i>	<i>Fulica americana</i>	Focha común
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-541	NO	18/04/2013	10:02:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'28.1"	73°08'47.2"	3044	OAAC	<i>Fulica</i>	<i>Fulica americana</i>	Focha común
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-542	NO	18/04/2013	10:05:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'28.1"	73°08'47.2"	3044	OAAC	<i>Synallaxis</i>	<i>Synallaxis subpudica</i>	Rastrojero coludo
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-543	NO	18/04/2013	10:08:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'28.1"	73°08'47.2"	3044	OAAC	<i>Synallaxis</i>	<i>Synallaxis subpudica</i>	Rastrojero coludo
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-544	NO	18/04/2013	10:11:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'28.1"	73°08'47.2"	3044	OAAC	<i>Anas</i>	<i>Anas andium</i>	Pato paramuno
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-545	NO	18/04/2013	10:14:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'28.1"	73°08'47.2"	3044	OAAC	<i>Anas</i>	<i>Anas andium</i>	Pato paramuno
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-546	NO	18/04/2013	10:17:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'34.4"	73°08'55.4"	3039	OAAC	<i>Synallaxis</i>	<i>Synallaxis subpudica</i>	Rastrojero coludo
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-547	NO	18/04/2013	10:20:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'34.4"	73°08'55.4"	3039	OAAC	<i>Synallaxis</i>	<i>Synallaxis subpudica</i>	Rastrojero coludo

BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-548	NO	18/04/2013	10:23:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'34.4"	73°08'55.4"	3039	OAAC	<i>Grallaria</i>	<i>Grallaria ruficapilla</i>	Tororoí comprapan
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-549	NO	18/04/2013	10:23:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'38.0"	73°08'57.1"	3040	OAAC	<i>Actitis</i>	<i>Actitis macularia</i>	Andarrios maculado
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-550	NO	18/04/2013	10:23:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'38.0"	73°08'57.1"	3040	OAAC	<i>Hemicorhina</i>	<i>Hemicorhina leucophrys</i>	Cucarachero pchigrís
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-551	NO	18/04/2013	10:26:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'34.4"	73°08'55.4"	3039	OAAC	<i>Sturnella</i>	<i>Sturnella magna</i>	Chirlobirlo, chichirochío
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-552	NO	18/04/2013	10:29:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'38.0"	73°08'57.1"	3040	OAAC	<i>Vanellus</i>	<i>Vanellus chilensis</i>	Alcaraván, pellar
BOY-AV-R-5	0	BOY-AV-R-5-553	NO	18/04/2013	10:30:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	PÁRAMO	Páramo rodeado de bosque altoandino (enclave)	05°52'03.35"	73°07'03.56"	3271	OAAC	<i>Eriocnemis</i>	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-554	NO	18/04/2013	10:32:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'38.0"	73°08'57.1"	3040	OAAC	<i>Tringa</i>	<i>Tringa solitaria</i>	Andarrios solitario
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-555	NO	18/04/2013	10:35:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'38.0"	73°08'57.1"	3040	OAAC	<i>Tringa</i>	<i>Tringa solitaria</i>	Andarrios solitario
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-556	NO	18/04/2013	10:38:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'38.0"	73°08'57.1"	3040	OAAC	<i>Tringa</i>	<i>Tringa solitaria</i>	Andarrios solitario
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-557	NO	18/04/2013	10:40:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'38.0"	73°08'57.1"	3040	OAAC	<i>Synallaxis</i>	<i>Synallaxis subpudica</i>	Rastrojero coludo
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-558	NO	18/04/2013	10:45:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'25.8"	73°08'42.4"	3054	OAAC	<i>Pandion</i>	<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-559	NO	18/04/2013	10:58:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'25.8"	73°08'42.4"	3054	OAAC	<i>Hemispingus</i>	<i>Hemispingus melanotis</i>	Hemispingus de antifaz
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-560	NO	18/04/2013	10:58:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'25.8"	73°08'42.4"	3054	OAAC	<i>Hemispingus</i>	<i>Hemispingus melanotis</i>	Hemispingus de antifaz
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-561	NO	18/04/2013	10:58:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'25.8"	73°08'42.4"	3054	OAAC	<i>Hemispingus</i>	<i>Hemispingus melanotis</i>	Hemispingus de antifaz
BOY-AV-L-6	0	BOY-AV-L-6-562	NO	18/04/2013	10:58:00	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Extra	Laguna Seca	05°48'25.8"	73°08'42.4"	3054	OAAC	<i>Hemispingus</i>	<i>Hemispingus melanotis</i>	Hemispingus de antifaz

Anexo 15. Especies de aves Objeto de Conservación.

Especie	Ausencia	Por qué es ausente	Presencia	Tipo de registro	Frecuencia	Tipos de uso	Principales amenazas	Justificación por inclusión	Oportunidades para la especie	Observaciones adicionales
<i>Aburria aburri</i>	X	M	X	B; E	R	Alimentación, Consumo	Cacería, Pérdida de hábitat por frontera agrícola	Uso local, Amenaza, Sensibilidad	Investigación, Aviturismo, Zoocria sostenible	Se reportó por bibliografía (Vásquez & Serrano 2009) y por encuesta a pobladores
<i>Eriocnemis cupreiventris</i>			X	O; B	C	No reporta usos locales	Pérdida de hábitat por frontera agrícola, calentamiento global	Amenaza, Sensibilidad	Investigación, Aviturismo	
<i>Synallaxis subpudica</i>			X	O; B	C	No reporta usos locales	Pérdida de hábitat por frontera agrícola	Rango restringido, endémico	Investigación, Aviturismo	
<i>Controstrum rufum</i>			X	O; B	C	No reporta usos locales	Pérdida de hábitat por frontera agrícola	Rango restringido, endémico	Investigación, Aviturismo	
<i>Macroagelaius subalaris</i>	X	M	X	B; E	R	No reporta usos locales	Pérdida de hábitat por frontera agrícola	Amenaza, rango restringido, endémico	Investigación, Aviturismo	Hábitat propicio, podría encontrarse en el área
<i>Oxyura jamaicensis</i>			X	B; O; E	R	Probablemente cacería	Pérdida de hábitat, deficiencias en calidad de agua, probable cacería		Bandera, Investigación, Aviturismo	Hábitat muy alterado para esta especie, solo una pareja reportada
<i>Spizaetus isidori</i>	X	M; C	X	B	D	No registra usos	Pérdida de hábitat, cacería de sus presas		Bandera, Investigación, Aviturismo	Hábitat propicio, podría encontrarse en el área
<i>Pyrrhura calliptera</i>	X	B	X	B; O; E	I	No registra usos				No hay reportes precisos en el sitio, pero por descripción de hábitat se presumía, encontrada en bajas proporciones
<i>Hapalopsittaca amazonina</i>	X	B	X	B; O; E	I	No registra usos				No hay reportes precisos en el sitio, pero por descripción de hábitat se presumía,

										encontrada en bajas proporciones
<i>Cistothorus apolinari</i>	X	M; C	X	B	D	No registra usos				Podría encontrarse en humedales alto andinos con juncos, hábitats no presentes ya en el área evaluada
<i>Eremophila alpestris</i>	X	M; C	X	B	D	No registra usos				Pudo haber estado en la zona, invasión de pasto kikuyo gran amenaza a la especie

Anexo 16. Ubicación de los sitios de muestreo de aves en la Ventana Boyacá.

Código Estación	Latitud	Longitud	Elevación	País	Depto.	Munic.	Vereda	Localidad	Tipo de bosque	Cobertura vegetal	Grado de intervención	Información detallada de la localidad	Observaciones
BOY-AV-L-1	05°51'50.5"	73°07'23.5"	3357	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	R. N. Ranchería	R. N. Ranchería	Páramo	Páramo y Matorral alto andino	Bajo-medio	Páramo seco rodeado de matorral altoandino y bosques de diferentes conformaciones	No
BOY-AV-L-2	05°50'51.43"	73°07'50.37"	3338	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	R. N. Ranchería	R. N. Ranchería	Páramo	Cultivo de papa, Páramo y Matorral alto andino	Medio	Páramo seco rodeado de matorral altoandino y bosques de diferentes conformaciones	No
BOY-AV-L-3	05°51'54.1"	73°07'53.4"	3220	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	R. N. Ranchería	R. N. Ranchería	Páramo - Bosque	Páramo, Matorral alto andino y Bosque de roble	Bajo-medio	Páramo seco rodeado de matorral altoandino y bosques de diferentes conformaciones	No
BOY-AV-L-4	05°51'51.8"	73°07'16.8"	3341	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	R. N. Ranchería	R. N. Ranchería	Bosque intervenido	Borde pinar	Medio	Sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	No
BOY-AV-L-5	05°52'01.2"	73°07'40.7"	3167	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	R. N. Ranchería	R. N. Ranchería	Robledal	Interior abierto de robledal	Medio-Alto	Interior de robledal entresacado y visitado por ganado	No
BOY-AV-L-6	05°48'25.8"	73°08'42.4"	3054	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	Laguna seca	Laguna seca	Intervenido	Potreros-área abierta	Alto	Laguna artificial mediana, con espejo de agua en un 90%	No
BOY-AV-R-1	05°51'29.6"	73°07'28.6"	3593	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	R. N. Ranchería	R. N. Ranchería	Páramo	Páramo y Matorral alto andino	Bajo-medio	Páramo seco rodeado de matorral altoandino y bosques de	No



												diferentes conformaciones	
BOY-AV-R-2	05°51'54.1"	73°07'50.7"	3245	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	R. N. Ranchería	R. N. Ranchería	Páramo	Páramo y Matorral alto andino	Bajo-medio	Filo de borde por matorral y más alto que Roble, llegando a Páramo	No
BOY-AV-R-3	05°51'51.1"	73°06'46.4"	3213	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	R. N. Ranchería	R. N. Ranchería	Bosque intervenido	Borde pinar	Medio	Sendero la Zarza hacia Bosque encenillo	No
BOY-AV-R-4	05°52'03.2"	73°07'40.7"	3141	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	R. N. Ranchería	R. N. Ranchería	Robledal	Interior abierto de robledal	Medio-Alto	Interior de robledal entresacado y visitado por ganado	No
BOY-AV-R-5	05°52'03.35"	73°07'03.56"	3271	COLOMBIA	BOYACÁ	PAIPA	R. N. Ranchería	R. N. Ranchería	Páramo	Páramo y Matorral alto andino	Bajo-medio	Páramo rodeado de bosque altoandino (enclave)	No

**Anexo 17.** Especies de mamíferos voladores registradas en la ventana Boyacá.

Código estación	Tipo de registro	Código del registro	Colecta de tejido	Fecha	Hora	Departamento	Municipio	Hábitat	Latitud	Longitud	Elevación	Colector	Género	Especie	Nombre común
BOY-M-R-1	1	BOY-M-R-1-1	SI	11/04/2013	20:30	Boyacá	Paipa	Paramo	5 51.513	73 07.489	3565 m	Berta Helena Calonge-BHC	<i>Anoura</i>	<i>geoffroyi</i>	Murciélago longirrosto de Geoffroy
BOY-M-R-4	1	BOY-M-R-1-2	SI	14/04/2013	22:30	Boyacá	Paipa	Matorral - Bosque	5 51.902	73 06.842	3227 m	Berta Helena Calonge-BHC	<i>Myotis</i>	<i>keaysi</i>	Myotis de patas peludas
BOY-M-R-4	1	BOY-M-R-1-3	SI	14/04/2013	22:30	Boyacá	Paipa	Matorral - Bosque	5 51.909	73 06.853	3231 m	Berta Helena Calonge-BHC	<i>Histioglossus</i>	<i>montanus</i>	Murciélago orejón pardo
BOY-M-R-5	1	BOY-M-R-1-4	SI	16/04/2013	20:30	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 52.034	73 07.692	3175 m	Berta Helena Calonge-BHC	<i>Anoura</i>	<i>geoffroyi</i>	Murciélago longirrosto de Geoffroy
BOY-M-R-5	1	BOY-M-R-1-5	SI	16/04/2013	20:30	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 52.036	73 07.697	3175 m	Berta Helena Calonge-BHC	<i>Anoura</i>	<i>geoffroyi</i>	Murciélago longirrosto de Geoffroy
BOY-M-R-5	1	BOY-M-R-1-6	SI	16/04/2013	20:30	Boyacá	Paipa	Matorral - Robledal	5 52.036	73 07.697	3175 m	Berta Helena Calonge-BHC	<i>Myotis</i>	<i>keaysi</i>	Myotis de patas peludas

Anexo 18. Especies de mamíferos voladores Objeto de Conservación.

Código de la ventana	Especie	Ausencia	Por qué es ausente	Presencia	Tipo de registro	Frecuencia	Tipos de uso	Principales amenazas sobre la especie	Oportunidades para la especie	Justificación por inclusión	Observaciones adicionales
BOY-MR	<i>Anoura geoffroyi</i>	NO	-	SI	COLECTA	IRREGULAR	NINGUNO	PERDIDA DE HABITAT	INVESTIGACIÓN	SERVICIOS AMBIENTALES	Polinización
BOY-MR	<i>Sturnira erythromos</i>	NO	-	SI	BIBLIOGRAFÍA	IRREGULAR	NINGUNO	PERDIDA DE HABITAT	INVESTIGACIÓN	SERVICIOS AMBIENTALES	Dispersión de semillas
BOY-MR	<i>Histiopus montanus</i>	NO	-	SI	COLECTA	IRREGULAR	NINGUNO	PERDIDA DE HABITAT	INVESTIGACIÓN	SERVICIOS AMBIENTALES	Controlador de plagas
BOY-MR	<i>Tadarida brasiliensis</i>	NO	-	SI	BIBLIOGRAFÍA	IRREGULAR	NINGUNO	PERDIDA DE HABITAT	INVESTIGACIÓN	SERVICIOS AMBIENTALES	Controlador de plagas

Anexo 19. Ubicación de los sitios de muestreo de mamíferos voladores en la Ventana Boyacá.

Código de estación	Latitud	Longitud	Elevación	País	Departamento	Municipio	Vereda	Localidad	Tipo de Bosque	Cobertura vegetal	Grado de intervención	Información detallada de la localidad	Observaciones
BOY-M-R-1	5 51.519	73 07.568	3564 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Los medios	Reserva Municipal Ranchería	Páramo	Subpáramo -Páramo	MEDIO	Páramo de la reserva	No
BOY-M-R-2	5 51.833	73 07.369	3326 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Rincón de Los Españoles	Reserva Municipal Ranchería	Bosque Alto Andino	Matorral - Bosque	MEDIO	Sendero ecológico La Gotera	No
BOY-M-R-3	5 51.899	73 07.380	3378 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Rincón de Los Españoles	Reserva Municipal Ranchería	Bosque Alto Andino	Matorral - Bosque	MEDIO	Sendero ecológico La Gotera	No
BOY-M-R-4	5 51.845	73 06.725	3214 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Surba y Bonza	Reserva Municipal Ranchería	Bosque Alto Andino	Matorral - Bosque	MEDIO	Sendero ecológico La Zarza	No
BOY-M-R-5	5 52.036	73 07.703	3175 m	Colombia	Boyacá	Paipa		Reserva Municipal Ranchería	Bosque Alto Andino	Matorral - Robledal	MEDIO	Parche de Robledal	No
BOY-M-R-6	5 51.914	73 06.557	3294 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Surba y Bonza	Reserva Municipal Ranchería	Bosque Alto Andino	Matorral - Robledal	MEDIO	Interior de bosque alto andino y borde de quebrada	No

Anexo 20. Especies de mamíferos no voladores registradas en la ventana Boyacá.

Código Estación	Tipo de registro	Código del registro o número de campo	Colecta de tejido	Fecha	Hora	Departamento	Municipio	Unidad de muestreo	Sitio de muestreo	Latitud	Longitud	Elevación sobre el nivel del mar	Colector	Género	Especie	Observaciones
BOY-M-T1	0	BOY-M-T1-1	no	11-abr-13	-	Boyacá	Paipa	Bosque Andino	Arbustal	5 51.677	73 07.425	3408 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Leopardus</i>	<i>cf. tigrinus</i>	indicios Heces
BOY-M-T1	0	BOY-M-T1-2	no	11-abr-13	-	Boyacá	Paipa	Bosque Andino	Arbustal	5 51.652	73 07.418	3420 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Cerdocyon</i>	<i>thous</i>	indicios Heces
BOY-M-T1	0	BOY-M-T1-3	no	11-abr-13	-	Boyacá	Paipa	Bosque Andino	Arbustal	5 51.504	73 07.565	3554 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Urocyon</i>	<i>cinereoargenteus</i>	indicios Heces
BOY-M-T1	0	BOY-M-T1-4	si	11-abr-13	-	Boyacá	Paipa	Subpáramo-páramo	Pajonal. Páramo	5 51.491	73 07.578	3553 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Nasuella</i>	<i>olivacea</i>	MRP 914 Fragmentos esqueleto y mandíbula
BOY-M-T1	0	BOY-M-T1-5	no	11-abr-13	-	Boyacá	Paipa	Subpáramo-páramo	Pajonal. Páramo	5 51.488	73 07.579	3556 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Urocyon</i>	<i>cinereoargenteus</i>	indicios Heces
BOY-M-T1	0	BOY-M-T1-6	no	11-abr-13	-	Boyacá	Paipa	Subpáramo-páramo	Pajonal. Páramo	5 51.487	73 07.581	3556 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Urocyon</i>	<i>cinereoargenteus</i>	indicios Heces
BOY-M-T1	0	BOY-M-T1-7	no	11-abr-13	-	Boyacá	Paipa	Subpáramo-páramo	Pajonal. Páramo	5 51.425	73 07.667	3541 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Nasuella</i>	<i>olivacea</i>	indicios hozaderos
BOY-M-T1	0	BOY-M-T1-8	no	11-abr-13	-	Boyacá	Paipa	Subpáramo-páramo	Pajonal. Páramo	5 51.389	73 07.666	3540 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Nasuella</i>	<i>olivacea</i>	indicios Hozaderos
BOY-M-12	1	BOY-M-S-12-1	SI	12-abr-13	18:00-6:00	Boyacá	Paipa	Subpáramo-páramo	Arbustal	5 51.611	73 07.395	3476 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Thomasomys</i>	<i>niveipes</i>	MRP 897
BOY-M-T1	0	BOY-M-T1-9	no	12-abr-13	-	Boyacá	Paipa	Subpáramo-páramo	Pajonal. Páramo	5 51.052	73 07.837	3473 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Nasuella</i>	<i>olivacea</i>	indicios Hozaderos
BOY-M-2	1	BOY-M-S-2-2	si	13-abr-13	18:00-6:00	Boyacá	Paipa	Subpáramo-páramo	Arbustal	5 51.630	73 07.402	3471 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Thomasomys</i>	<i>niveipes</i>	MRP 898
BOY-M-3	1	BOY-M-S-3-3	si	13-abr-13	18:00-6:00	Boyacá	Paipa	Subpáramo-páramo	Arbustal	5 51.633	73 07.395	3473 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Thomasomys</i>	<i>niveipes</i>	MRP 899

BOY-M-4	1	BOY-M-S-4-4	si	13-abr-13	18:00-6:00	Boyacá	Paipa	Subpáramo-páramo	Pajonal. Páramo	5 51.637	73 07.393	3471 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Thomasomys</i>	<i>niveipes</i>	MRP 900
BOY-M-10	1	BOY-M-S-10-7	si	14-abr-13	18:00-6:00	Boyacá	Paipa	Subpáramo-páramo	Arbustal	5 51.610	73 07.408	3481 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Thomasomys</i>	<i>laniger</i>	MRP 903
BOY-M-13	1	BOY-M-S-13-9	si	14-abr-13	18:00-6:00	Boyacá	Paipa	Subpáramo-páramo	Arbustal	5 51.609	73 07.386	3477 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Thomasomys</i>	<i>niveipes</i>	MRP 901
BOY-M-19	1	BOY-M-S-19-5	si	14-abr-13	18:00-6:00	Boyacá	Paipa	Subpáramo-páramo	Pajonal. Páramo	5 51.179	73 07.768	3535 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Thomasomys</i>	<i>niveipes</i>	MRP 904
BOY-M-2	1	BOY-M-S-2-8	si	14-abr-13	18:00-6:00	Boyacá	Paipa	Subpáramo-páramo	Pajonal. Páramo	5 51.630	73 07.402	3471 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Thomasomys</i>	<i>niveipes</i>	MRP 902
BOY-M-4R	1	BOY-M-S-4R-6	si	14-abr-13	18:00-6:00	Boyacá	Paipa	Robledal	Robledal	5 51.821	73 07.801	3271 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Thomasomys</i>	<i>niveipes</i>	MRP 905
BOY-M-12	0	BOY-M-S-12-12	no	15-abr-13	18:00-6:00	Boyacá	Paipa	Subpáramo-páramo	Arbustal	5 51.611	73 07.395	3476 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Thomasomys</i>	<i>niveipes</i>	Marcado y liberado
BOY-M-13	0	BOY-M-S-13-13	no	15-abr-13	18:00-6:00	Boyacá	Paipa	Subpáramo-páramo	Arbustal	5 51.609	73 07.386	3477 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Thomasomys</i>	<i>niveipes</i>	Marcado y liberado
BOY-M-4	0	BOY-M-S-4-10	no	15-abr-13	18:00-6:00	Boyacá	Paipa	Subpáramo-páramo	Arbustal	5 51.637	73 07.393	3471 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Thomasomys</i>	<i>niveipes</i>	Marcado y liberado
BOY-M-8	1	BOY-M-S-8-11	si	15-abr-13	18:00-6:00	Boyacá	Paipa	Subpáramo-páramo	Arbustal	5 51.613	73 07.407	3478 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Thomasomys</i>	<i>niveipes</i>	MRP906
BOY-M-17R	1	BOY-M-S-17R-17	si	16-abr-13	18:00-6:00	Boyacá	Paipa	Robledal	Robledal	5 51.795	73 07.819	3263 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Marmosa (Micoureus)</i>	<i>sp</i>	MRP 907
BOY-M-18	0	BOY-M-S-18-16	no	16-abr-13	18:00-6:00	Boyacá	Paipa	Subpáramo-páramo	Pajonal. Páramo	5 51.279	73 07.760	3542 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Thomasomys</i>	<i>niveipes</i>	Marcado y liberado
BOY-M-3	1	BOY-M-S-3-14	si	16-abr-13	18:00-6:00	Boyacá	Paipa	Subpáramo-páramo	Arbustal	5 51.633	73 07.395	3473 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Thomasomys</i>	<i>niveipes</i>	MRP 908
BOY-M-7	0	BOY-M-S-7-15	no	16-abr-13	18:00-6:00	Boyacá	Paipa	Subpáramo-páramo	Arbustal	5 51.618	73 07.407	3478 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Thomasomys</i>	<i>niveipes</i>	Marcado y liberado
BOY-M-T2	0	BOY-M-T-T2-1	no	16-abr-13	-	Boyacá	Paipa	Bosque Andino	Arbustal	5 51.011	73 07.997	3299 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Cerdocyon</i>	<i>tbous</i>	indicios Huellas
BOY-M-1	0	BOY-M-S-1-19	no	17-abr-13	18:00-6:00	Boyacá	Paipa	Subpáramo-páramo	Arbustal	5 51.646	73 07.425	3471 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Thomasomys</i>	<i>niveipes</i>	Marcado y liberado

BOY-M-11	0	BOY-M-S-11-21	no	17-abr-13	18:00-6:00	Boyacá	Paipa	Subpáramo-páramo	Arbustal	5 51.608	73 07.408	3482 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Thomasomys</i>	<i>niveipes</i>	Marcado y liberado
BOY-M-25	1	BOY-M-S-25-18	no	17-abr-13	18:00-6:00	Boyacá	Paipa	Subpáramo-páramo	Pajonal. Páramo	5 51.477	73 07.544	3549 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Microoryzomys</i>	<i>minutus</i>	MRP 909
BOY-M-9	1	BOY-M-S-9-20	si	17-abr-13	18:00-6:00	Boyacá	Paipa	Subpáramo-páramo	Arbustal	5 51.612	73 07.406	3479 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Thomasomys</i>	<i>niveipes</i>	MRP 910
BOY-M-11R	1	BOY-M-S-R-25	si	18-abr-13	18:00-6:00	Boyacá	Paipa	Robledal	Robledal	5 51.786	73 07.833	3259 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Thomasomys</i>	<i>niveipes</i>	MRP 913
BOY-M-14	0	BOY-M-S-14-24	no	18-abr-13	18:00-6:00	Boyacá	Paipa	Subpáramo-páramo	Arbustal	5 51.613	73 07.382	3474 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Thomasomys</i>	<i>niveipes</i>	Marcado y liberado
BOY-M-19	1	BOY-M-S-19-22	no	18-abr-13	18:00-6:00	Boyacá	Paipa	Subpáramo-páramo	Pajonal. Páramo	5 51.179	73 07.768	3535 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Thomasomys</i>	<i>niveipes</i>	MRP 911
BOY-M-30	1	BOY-M-S-30-23	no	18-abr-13	18:00-6:00	Boyacá	Paipa	Subpáramo-páramo	Arbustal	5 51.610	73 07.408	3481 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Thomasomys</i>	<i>niveipes</i>	MRP 912
BOY-M-T2	0	BOY-M-T-T2-2	si		?	Boyacá	Paipa	Bosque Andino	Arbustal	5 52.011	73 06.997	3255 m	Miguel E. Rodríguez-Posada	<i>Cuniculus</i>	<i>taczanowskii</i>	MRP 915 Cráneo

Anexo 21. Especies de mamíferos no voladores Objeto de Conservación.

Especie	Ausencia	Porqué es Ausente	Presencia	Tipo de registro	Frecuencia	Tipos de uso	Principales amenazas sobre la especie
<i>Akodon bogotensis</i>	NO	B-C	SI	BIBLIOGRAFIA	FRECUENTE	NINGUNO	PÉRDIDA DE HÁBITAT
<i>Alouatta seniculus</i>	SI	B-C	NO	NO	NO	NO	
<i>Ateles hybridus</i>	SI	B-C	NO	NO	NO	NO	
<i>Bradypus variegatus</i>	SI	B-C	NO	NO	NO	NO	
<i>Cabassous centralis</i>	SI	B-C	NO	NO	NO	NO	
<i>Caenolestes fuliginosus</i>	NO	B-C	SI	BIBLIOGRAFIA	IRREGULAR	NINGUNO	PÉRDIDA DE HÁBITAT
<i>Cebus albifrons</i>	SI	M	NO	NO	NO	NO	
<i>Choloepus hoffmanni</i>	SI	B-C	NO	NO	NO	NO	
<i>Cuniculus paca</i>	SI	M	NO	NO	NO	NO	
<i>Cuniculus taczanowskii</i>	NO	M	SI	Directo	RARO	CACERÍA	PÉRDIDA DE HÁBITAT, CACERÍA, PERROS FERALEs
<i>Cyclopes didactylus</i>	SI	M	NO	NO	NO	NO	
<i>Dinomys branickii</i>	SI	M	NO	NO	NO	NO	
<i>Lagothrix lugens</i>	SI	M	NO	NO	NO	NO	
<i>Leopardus pardalis</i>	SI	B-C	NO	NO	NO	NO	
<i>Leopardus tigrinus</i>	NO		SI	Directo	RARO	NINGUNO	PÉRDIDA DE HÁBITAT, CACERÍA, PERROS FERALEs
<i>Leopardus wiedii</i>	SI		NO	NO	NO	NO	
<i>Lontra longicaudis</i>	SI		NO	NO	NO	NO	
<i>Mazama americana</i>	SI		NO	NO	NO	NO	
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	SI		NO	NO	NO	NO	
<i>Nasella olivacea</i>	NO		SI	Directo	FRECUENTE	CACERÍA	PÉRDIDA DE HÁBITAT, CACERÍA, PERROS FERALEs
<i>Odocoileus virginianus</i>	NO		SI	Observación	FRECUENTE	CACERÍA	PÉRDIDA DE HÁBITAT, CACERÍA, PERROS FERALEs
<i>Oligoryzomys griseolus</i>	SI		NO	NO	NO	NO	
<i>Pecari tajacu</i>	SI		NO	NO	NO	NO	
<i>Proechimys chrysaeolus</i>	SI		NO	NO	NO	NO	
<i>Puma concolor</i>	SI		NO	NO	NO	NO	
<i>Rhipidomys fulviventor</i>	NO		SI	BIBLIOGRAFIA	RARO	NINGUNO	PÉRDIDA DE HÁBITAT
<i>Sciurus granatensis</i>	SI		NO	NO	NO	NO	
<i>Sciurus pucheranii</i>	SI		NO	NO	NO	NO	
<i>Tapirus pinchaque</i>	SI		NO	NO	NO	NO	
<i>Tayassu pecari</i>	SI		NO	NO	NO	NO	
<i>Thomasomys niveipes</i>	NO		SI	Directo	FRECUENTE	NINGUNO	PÉRDIDA DE HÁBITAT
<i>Cryptotis thomasi</i>	NO		SI	BIBLIOGRAFÍA	IRREGULAR	NINGUNO	PÉRDIDA DE HÁBITAT



Anexo 22. Ubicación de los sitios de muestreo de mamíferos no voladores en la Ventana Boyacá.

Código de estación	Latitud	Longitud	Elevación	Pais	Depto.	Munic.	Vereda	Localidad	Tipo de Bosque	Cobertura vegetal	Grado de intervención	Información detallada de la localidad	Observaciones
BOY-M-1	5 51.646	73 07.425	3471 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Subpáramo-páramo	Arbustal	Medio	Ninguna	No
BOY-M-10	5 51.610	73 07.408	3481 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Subpáramo-páramo	Arbustal	Medio	Ninguna	No
BOY-M-11	5 51.608	73 07.408	3482 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Subpáramo-páramo	Arbustal	Medio	Ninguna	No
BOY-M-11R	5 51.786	73 07.833	3259 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Robledal	Robledal	Medio	Ninguna	No
BOY-M-12	5 51.611	73 07.395	3476 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Subpáramo-páramo	Arbustal	Medio	Ninguna	No
BOY-M-13	5 51.609	73 07.386	3477 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Subpáramo-páramo	Arbustal	Medio	Ninguna	No
BOY-M-14	5 51.613	73 07.382	3474 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Subpáramo-páramo	Arbustal	Medio	Ninguna	No
BOY-M-17R	5 51.795	73 07.819	3263 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Robledal	Robledal	Medio	Ninguna	No
BOY-M-18	5 51.279	73 07.760	3542 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Subpáramo-páramo	Pajonal. Páramo	Medio	Ninguna	No
BOY-M-19	5 51.179	73 07.768	3535 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Subpáramo-páramo	Pajonal. Páramo	Medio	Ninguna	No
BOY-M-2	5 51.630	73 07.402	3471 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Subpáramo-páramo	Pajonal. Páramo	Medio	Ninguna	No
BOY-M-25	5 51.477	73 07.544	3549 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Subpáramo-páramo	Pajonal. Páramo	Medio	Ninguna	No
BOY-M-3	5 51.633	73 07.395	3473 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Subpáramo-páramo	Arbustal	Medio	Ninguna	No
BOY-M-30	5 51.610	73 07.408	3481 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Subpáramo-páramo	Arbustal	Medio	Ninguna	No

BOY-M-4	5 51.637	73 07.393	3471 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Subpáramo-páramo	Pajonal. Páramo	Medio	Ninguna	No
BOY-M-4R	5 51.821	73 07.801	3271 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Robledal	Robledal	Medio	Ninguna	No
BOY-M-7	5 51.618	73 07.407	3478 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Subpáramo-páramo	Arbustal	Medio	Ninguna	No
BOY-M-8	5 51.613	73 07.407	3478 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Subpáramo-páramo	Arbustal	Medio	Ninguna	No
BOY-M-9	N5 51.612	W73 07.406	3479 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Subpáramo-páramo	Arbustal	Medio	Ninguna	No
BOY-M-T1	N5 51.677	W73 07.425	3408 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Bosque Andino	Arbustal	Medio	Ninguna	No
BOY-M-T1	N5 51.652	W73 07.418	3420 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Bosque Andino	Arbustal	Medio	Ninguna	No
BOY-M-T1	N5 51.504	W73 07.565	3554 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Bosque Andino	Arbustal	Medio	Ninguna	No
BOY-M-T1	N5 51.491	W73 07.578	3553 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Subpáramo-páramo	Pajonal. Páramo	Medio	Ninguna	No
BOY-M-T1	N5 51.488	W73 07.579	3556 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Subpáramo-páramo	Pajonal. Páramo	Medio	Ninguna	No
BOY-M-T1	N5 51.487	W73 07.581	3556 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Subpáramo-páramo	Pajonal. Páramo	Medio	Ninguna	No
BOY-M-T1	N5 51.425	W73 07.667	3541 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Subpáramo-páramo	Pajonal. Páramo	Medio	Ninguna	No
BOY-M-T1	N5 51.389	W73 07.666	3540 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Subpáramo-páramo	Pajonal. Páramo	Medio	Ninguna	No
BOY-M-T1	N5 51.052	W73 07.837	3473 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Subpáramo-páramo	Pajonal. Páramo	Medio	Ninguna	No
BOY-M-T2	N5 51.011	W73 07.997	3299 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Bosque Andino	Arbustal	Medio	Ninguna	No
BOY-M-T2	N5 52.011	W73 06.997	3255 m	Colombia	Boyacá	Paipa	Los Medios	Reserva Municipal Ranchería	Bosque Andino	Arbustal	Medio	Ninguna	No

**Anexo 23.** Morfología de individuos de aves registrados en la ventana Boyacá. ER: Estado reproductivo, EP: Estado del plumaje, MP: Muda del plumaje, LP: Longitud del pico o cúlmen total, AP: Ancho del pico o rictus ("galpe"): ALP: Altura del pico, LC: Longitud de la cola, LT: Longitud del tarso, LA: Longitud del ala.

Código del registro	Especie	Nombre común	Peso (gr.)	Sexo	Edad	ER	EP	MP	LP	AP	ALP	LC	LT	LA
BOY-AV-L-1-1	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa lustrosa	-	M	ADULTO	-	F	-	20,73	4,55	1,85	40,53	4,96	58,55
BOY-AV-L-1-2	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa lustrosa	-	M	ADULTO	Protuberancia cloacal	F	-	13,06	6,4	4,03	21,88	65,33	53,42
BOY-AV-L-1-3	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz	-	M	ADULTO	-	G	Cola R2	16,08	6,15	4,66	63,08	24,8	70,17
BOY-AV-L-1-4	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz	-	M	ADULTO	-	F	-	21,77	4,71	1,87	39,08	5,32	55,6
BOY-AV-L-1-5	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz	-	-	JUVENIL	-	F	Cuero	12,58	7,2	4,41	57,12	21,54	66,71
BOY-AV-L-1-6	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco	-	-	ADULTO	-	F	-	14,88	7,50	4,99	58,85	22,53	62,80
BOY-AV-L-1-7	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco	-	-	ADULTO	-	F	Cuero	14,93	6,91	4,72	64,37	25,55	68,58
BOY-AV-L-1-8	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco	-	-	ADULTO	-	F	-	-	-	-	-	-	-
BOY-AV-L-1-9	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja	-	M	ADULTO	-	F	-	23,63	5,23	2,12	46,03	5,45	57,2
BOY-AV-L-1-10	<i>Sytalopus griseicollis</i>	Tapaculo andino	-	M	ADULTO	-	F	-	13,67	7,19	5,35	68,04	26,06	73,21
BOY-AV-L-1-11	<i>Sytalopus griseicollis</i>	Tapaculo andino	-	-	ADULTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BOY-AV-L-1-12	<i>Cinnycteria unirufa</i>	Cucarachero rufo	-	-	ADULTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BOY-AV-L-1-13	<i>Henicorbina lencophrys</i>	Cucarachero pechigrís	-	-	ADULTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BOY-AV-L-1-14	<i>Henicorbina lencophrys</i>	Cucarachero pechigrís	-	-	ADULTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BOY-AV-L-1-15	<i>Turdus fuscater</i>	Mirla grande	-	-	ADULTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BOY-AV-L-1-16	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino	-	-	ADULTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BOY-AV-L-1-17	<i>Grallaria rufula</i>	Tororoi flautista	-	-	ADULTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BOY-AV-L-1-18	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco	-	-	ADULTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-

BOY-AV-L-1-19	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco	-	-	ADULTO													
BOY-AV-R-1-20	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo	3,3	-	ADULTO													
BOY-AV-L-1-21	<i>Atlapetes schistaceus</i>	Gorrión montés pizarra	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-1-22	<i>Atlapetes schistaceus</i>	Gorrión montés pizarra	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-1-23	<i>Acropternis orbonyx</i>	Tapaculo ocelado	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-1-24	<i>Acropternis orbonyx</i>	Tapaculo ocelado	-	-	ADULTO													
BOY-AV-R-1-25	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino	4,5	-	ADULTO													
BOY-AV-L-1-26	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-1-27	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino	-	-	ADULTO													
BOY-AV-R-1-28	<i>Diglossa humeralis</i>	Diglosa negra	11	-	ADULTO													
BOY-AV-L-1-29	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-1-30	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-1-31	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero	-	-	ADULTO													
BOY-AV-R-1-32	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa lustrosa	18	-	ADULTO													
BOY-AV-L-1-33	<i>Mecocerculus leucophrys</i>	Tiranuelo gorgiblanco	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-1-34	<i>Helmayrea gularis</i>	Rastrojero cejiblanco	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-1-35	<i>Orochelidon murina</i>	Golondrina ahumada	-	-	ADULTO													
BOY-AV-R-1-36	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino	4,5	-	ADULTO													
BOY-AV-L-1-37	<i>Orochelidon murina</i>	Golondrina ahumada	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-1-38	<i>Orochelidon murina</i>	Golondrina ahumada	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-1-39	<i>Orochelidon murina</i>	Golondrina ahumada	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-1-40	<i>Orochelidon murina</i>	Golondrina ahumada	-	-	ADULTO													
BOY-AV-R-1-41	<i>Diglossa humeralis</i>	Diglosa negra	12	-	ADULTO													
BOY-AV-L-1-42	<i>Orochelidon murina</i>	Golondrina ahumada	-	-	ADULTO													

BOY-AV-L-1-43	<i>Orochelidon murina</i>	Golondrina ahumada	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-1-44	<i>Orochelidon murina</i>	Golondrina ahumada	-	-	ADULTO											
BOY-AV-R-1-45	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa lustrosa	16	-	ADULTO											
BOY-AV-L-1-46	<i>Diglossa humeralis</i>	Diglosa negra	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-1-47	<i>Diglossa humeralis</i>	Diglosa negra	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-1-48	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa lustrosa	-	-	ADULTO											
BOY-AV-R-1-49	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa lustrosa	19	-	ADULTO											
BOY-AV-L-1-50	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa lustrosa	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-1-51	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa lustrosa	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-1-52	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa lustrosa	-	-	ADULTO											
BOY-AV-R-1-53	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-1-54	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-1-55	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz	-	-	ADULTO											
BOY-AV-R-1-56	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino	4,12	-	ADULTO	0	F		23,63	5,23	2,12	46	5,45	57		
BOY-AV-L-1-57	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-1-58	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-1-59	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-1-60	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-1-61	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-1-62	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-1-63	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-1-64	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-1-65	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-1-66	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia	-	-	ADULTO											

BOY-AV-L-1-67	<i>Hemispingus superciliosus</i>	Hemispingus cejiblanco	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-1-68	<i>Grallaria ruficapilla</i>	Tororoi comprapan	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-1-69	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-1-70	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-1-71	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-1-72	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-1-73	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-1-74	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-1-75	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-1-76	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-1-77	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-1-78	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-1-79	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-1-80	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-1-81	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	-	-	ADULTO										
BOY-AV-R-1-82	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglossa lustrosa	17,21	-	ADULTO	0	F		13,67	7,19	5,35	68	26,06	73	
BOY-AV-L-1-83	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-1-84	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-1-85	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-1-86	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-1-87	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-1-88	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-1-89	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-1-90	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia	-	-	ADULTO										

BOY-AV-L-1-91	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-1-92	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-1-93	<i>Orochelidon murina</i>	Golondrina ahumada	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-1-94	<i>Orochelidon murina</i>	Golondrina ahumada	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-1-95	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-1-96	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-1-97	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-1-98	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-1-99	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-1-100	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-1-101	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-1-102	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	Golondrina alfarera	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-1-103	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	Golondrina alfarera	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-1-104	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	Golondrina alfarera	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-1-105	<i>Cinnycteria unirufa</i>	Cucarachero rufo	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-1-106	<i>Cinnycteria unirufa</i>	Cucarachero rufo	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-1-107	<i>Cinnycteria unirufa</i>	Cucarachero rufo	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-1-108	<i>Cinnycteria unirufa</i>	Cucarachero rufo	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-1-109	<i>Cinnycteria unirufa</i>	Cucarachero rufo	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-1-110	<i>Cinnycteria unirufa</i>	Cucarachero rufo	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-1-111	<i>Cinnycteria unirufa</i>	Cucarachero rufo	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-1-112	<i>Pyrrhura calliptera</i>	Periquito aliamarillo	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-1-113	<i>Pyrrhura calliptera</i>	Periquito aliamarillo	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-1-114	<i>Pyrrhura calliptera</i>	Periquito aliamarillo	-	-	ADULTO												

BOY-AV-L-1-115	<i>Pyrrhura calliptera</i>	Periquito aliamarillo	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-1-116	<i>Pyrrhura calliptera</i>	Periquito aliamarillo	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-1-117	<i>Pyrrhura calliptera</i>	Periquito aliamarillo	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-1-118	<i>Synallaxis subpudica</i>	Rastrojero coludo	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-1-119	<i>Synallaxis subpudica</i>	Rastrojero coludo	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-1-120	<i>Cistothorus platensis</i>	Cucarachero paramuno	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-1-121	<i>Cistothorus platensis</i>	Cucarachero paramuno	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-1-122	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collareja	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-1-123	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collareja	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-1-124	<i>Colaptes rivoli</i>	Carpintero carmesí	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-1-125	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa lustrosa	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-1-126	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa lustrosa	-	H	ADULTO											
BOY-AV-L-1-127	<i>Orochelidon murina</i>	Golondrina ahumada	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-1-128	<i>Coeligena bonapartei</i>	Inca dorado	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-1-129	<i>Hydropsalis longirostris</i>	Guardacaminos andino	-	-	ADULTO		F	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BOY-AV-L-2-130	<i>Sturnella magna</i>	Chirlobirlo, chichirochío	-	H	ADULTO		F	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BOY-AV-L-2-131	<i>Sturnella magna</i>	Chirlobirlo, chichirochío	-	M	ADULTO		F	-	12.75	6.7	4.40	66.0	23.08	70.36		
BOY-AV-L-2-132	<i>Turdus fuscater</i>	Mirla grande	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-2-133	<i>Turdus fuscater</i>	Mirla grande	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-2-134	<i>Turdus fuscater</i>	Mirla grande	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-2-135	<i>Turdus fuscater</i>	Mirla grande	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-2-136	<i>Zonotrichia capensis</i>	Gorrión copetón	-	-	ADULTO											
BOY-AV-R-1-137	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa lustrosa	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-2-138	<i>Troglodytes aedon</i>	Cucarachero de casa	-	-	ADULTO											



BOY-AV-L-2-139	<i>Cistothorus platensis</i>	Cucarachero paramuno	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-2-140	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa lustrosa	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-2-141	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo común	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-2-142	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo común	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-2-143	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo común	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-2-144	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo común	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-2-145	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo común	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-2-146	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo común	-	-	ADULTO													
BOY-AV-R-1-147	<i>Metallura tyriantbina</i>	Metalura colirrojo	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-2-148	<i>Cinnycteria unirufa</i>	Cucarachero rufo	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-2-149	<i>Metallura tyriantbina</i>	Metalura colirrojo	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-2-150	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-2-151	<i>Scytalopus griseicollis</i>	Tapaculo andino	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-2-152	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-2-153	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-2-154	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-2-155	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-2-156	<i>Grallaria ruficapilla</i>	Tororoí comprapan	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-2-157	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-2-158	<i>Myioborus ornatus</i>	Abanico cariblanco	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-2-159	<i>Mecocerculus leucophrys</i>	Tiranuelo gorgiblanco	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-2-160	<i>Mecocerculus leucophrys</i>	Tiranuelo gorgiblanco	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-2-161	<i>Mecocerculus leucophrys</i>	Tiranuelo gorgiblanco	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-2-162	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa lustrosa	-	-	ADULTO													

BOY-AV-L-2-163	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-2-164	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-2-165	<i>Cinnyrbia unirufa</i>	Cucarachero rufo	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-2-166	<i>Diglossa caerulea</i>	Diglosa azul	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-2-167	<i>Scytalopus griseicollis</i>	Tapaculo andino	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-2-168	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-2-169	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-2-170	<i>Henicorbina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-2-171	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-2-172	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-2-173	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-2-174	<i>Mecocerculus leucophrys</i>	Tiranuelo gorgiblanco	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-2-175	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-2-176	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-2-177	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-2-178	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-2-179	<i>Diglossa humeralis</i>	Diglosa negra	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-2-180	<i>Conirostrum rufum</i>	Picocono rufo	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-2-181	<i>Conirostrum rufum</i>	Picocono rufo	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-2-182	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-2-183	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-2-184	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-2-185	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-2-186	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz	-	-	ADULTO												

BOY-AV-L-2-187	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-2-188	<i>Diglossa humeralis</i>	Diglosa negra	-	H	ADULTO											
BOY-AV-L-2-189	<i>Diglossa humeralis</i>	Diglosa negra	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-2-190	<i>Conirostrum rufum</i>	Picocono rufo	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-2-191	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-2-192	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-2-193	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-2-194	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-2-195	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo común	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-2-196	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo común	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-2-197	<i>Scytalopus griseicollis</i>	Tapaculo andino	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-2-198	<i>Henicorbina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-2-199	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja	-	-	ADULTO											
BOY-AV-R-1-200	<i>Diglossa lafresnayii</i>	Diglosa lustrosa	15,45	-	ADULTO	0	F		12,75	6,7	4,4	66	23,08	70		
BOY-AV-L-2-201	<i>Coeligena bonapartei</i>	Inca dorado	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-2-202	<i>Basileuterus nigrocristatus</i>	Arañero cabecinegro	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-2-203	<i>Henicorbina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-2-204	<i>Chlorornis riefferii</i>	Clorornis patirrojo	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-2-205	<i>Chlorornis riefferii</i>	Clorornis patirrojo	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-2-206	<i>Diglossa caeruleascens</i>	Diglosa azul	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-2-207	<i>Diglossa caeruleascens</i>	Diglosa azul	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-2-208	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-2-209	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-2-210	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz	-	-	ADULTO											

BOY-AV-L-2-211	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-2-212	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-2-213	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-2-214	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-2-215	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-2-216	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-2-217	<i>Grallaria squamigera</i>	Tororoi ondulado	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-2-218	<i>Streptoprogne zonaris</i>	Vencejo collaraja	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-2-219	<i>Streptoprogne zonaris</i>	Vencejo collaraja	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-2-220	<i>Streptoprogne zonaris</i>	Vencejo collaraja	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-2-221	<i>Streptoprogne zonaris</i>	Vencejo collaraja	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-2-222	<i>Streptoprogne zonaris</i>	Vencejo collaraja	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-2-223	<i>Streptoprogne zonaris</i>	Vencejo collaraja	-	H	ADULTO		F	Cuerpo	11.10	3.8	1.65	34	3.82	54.5	
BOY-AV-L-3-224	<i>Hydropsalis longirostris</i>	Guardacaminos andino	-	M	ADULTO		F	-	25.49	4.18	1.88	38	4.01	58	
BOY-AV-L-3-225	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz	-	-	JUVENIL		F	Ala, Cola	12.28	7.2	4.49	56	17.52	69	
BOY-AV-L-3-226	<i>Grallaria rufula</i>	Tororoi flautista	-	-	JUVENIL		F	-	13.72	7.81	4.54	55	18.38	73	
BOY-AV-L-3-227	<i>Henicorbina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís	-	-	ADULTO		F	-	13.77	7.83	4.3	58	18.14	73	
BOY-AV-L-3-228	<i>Henicorbina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís	-	H	ADULTO		F	-	11.94	5.03	4.52	48	16.66	59	
BOY-AV-L-3-229	<i>Henicorbina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís	-	-	ADULTO		F	Cuerpo	14.42	12.19	5.68	63	21.19	68	
BOY-AV-L-3-230	<i>Helianthus amethysticollis</i>	Heliangelus amatista	-	-	JUVENIL		F	-	-	-	-	-	-	-	
BOY-AV-R-2-231	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo	3,5	-	JUVENIL		F	Cuerpo	13.67	7.1	4.64	60	17.39	72	
BOY-AV-L-3-232	<i>Mioborus ornatus</i>	Abanico cariblanco	-	-	ADULTO		F	Ala, cola,	20.17	3.7	1.97	40	3.8	59	

								cuero						
BOY-AV-L-3-233	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja	-	H	ADULTO	Parche de cría	F	Cuero	11.24	3.11	1.89	35	4.16	51
BOY-AV-L-3-234	<i>Heliangelus amethysticollis</i>	Heliangelus amatista	-	-	ADULTO		F	Cuero	14.38	7.26	4.98	57	18.83	70
BOY-AV-L-3-235	<i>Heliangelus amethysticollis</i>	Heliangelus amatista	-	M	ADULTO		F	-	12.29	3.21	1.80	41	4.53	57
BOY-AV-L-3-236	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo	-	-	ADULTO		F	Cuero	12.5	8.2	2.91	70	18.2	66
BOY-AV-L-3-237	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo	-	M	ADULTO		F	-	-	-	-	-	-	-
BOY-AV-L-3-238	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo	-	-	ADULTO		F	-	-	-	-	-	-	-
BOY-AV-R-2-239	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino	5	-	ADULTO		F	Ala, cola, cuero	-	-	-	-	-	-
BOY-AV-R-2-240	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz	14,5	-	ADULTO									
BOY-AV-L-3-241	<i>Grallaria ruficapilla</i>	Tororoí comprapan	-	-	ADULTO									
BOY-AV-L-3-242	<i>Cinnycteria unirufa</i>	Cucarachero rufo	-	-	ADULTO									
BOY-AV-R-2-243	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz	15	-	ADULTO									
BOY-AV-L-3-244	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo	-	-	ADULTO									
BOY-AV-L-3-245	<i>Amblycercus holosericeus</i>	Arrendajo negro	-	-	ADULTO									
BOY-AV-L-3-246	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja	-	H	ADULTO									
BOY-AV-L-3-247	<i>Lafresnaya lafresnayi</i>	Colibrí terciopelo	-	-	ADULTO									
BOY-AV-R-2-248	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz	14,5	-	ADULTO									
BOY-AV-L-3-249	<i>Lesbia victoriae</i>	Cometa colinegro	-	M	ADULTO									
BOY-AV-R-2-250	<i>Diglossa albilatera</i>	Diglosa albilátera	9	-	ADULTO	APAR ENT E	F		14,38	7,26	4,98	57	18,83	70

BOY-AV-R-2-251	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco	22	-	ADULTO	0	F	Cuerpo: costados, Ala: coberturas axilares	14,42	12,19	5,68	63	21,14	68
BOY-AV-L-3-252	<i>Trogon aff. personatus</i>	Trogon enmascarado	-	-	ADULTO									
BOY-AV-L-3-253	<i>Trogon aff. personatus</i>	Trogon enmascarado	-	-	ADULTO									
BOY-AV-L-3-254	<i>Boissonneaua flavescens</i>	Colibrí chupasavia	-	-	ADULTO									
BOY-AV-R-2-255	<i>Diglossa caerulea</i>	Diglosa azul	-	-	ADULTO									
BOY-AV-L-3-256	<i>Eriocnemis cupreiventris</i>	Paramero cobrizo	-	-	ADULTO									
BOY-AV-R-2-257	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz	15	-	ADULTO									
BOY-AV-R-2-258	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino	5	-	ADULTO									
BOY-AV-R-2-259	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo	4	-	ADULTO									
BOY-AV-R-2-260	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz	16	-	ADULTO	0	F	Cuerpo: costados, Ala: coberturas axilares	12,29	3,21	1,8	41	4,53	57
BOY-AV-L-3-261	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja	-	-	ADULTO									
BOY-AV-L-3-262	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja	-	-	ADULTO									
BOY-AV-L-3-263	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja	-	-	ADULTO									
BOY-AV-L-3-264	<i>Scytalopus griseicollis</i>	Tapaculo andino	-	-	ADULTO									
BOY-AV-R-2-265	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo	4	-	ADULTO	0	R		11,99	5,03	4,52	48	16,66	59

BOY-AV-R-2-266	<i>Mecocerculus leucophrys</i>	Tiranuelo gorgiblanco	-	-	ADULTO										
BOY-AV-R-2-267	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo	-	-	ADULTO										
BOY-AV-R-2-268	<i>Diglossa humeralis</i>	Diglosa negra	-	-	ADULTO										
BOY-AV-R-2-269	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-3-270	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-3-271	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-3-272	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco	-	M	ADULTO										
BOY-AV-L-3-273	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco	-	H	ADULTO										
BOY-AV-L-3-274	<i>Grallaria squamigera</i>	Tororoi ondulado	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-3-275	<i>Ochthoeca rufipectus</i>	Pitaho pechirrufo	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-3-276	<i>Grallaria squamigera</i>	Tororoi ondulado	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-3-277	<i>Henicorbina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-3-278	<i>Grallaria ruficapilla</i>	Tororoi comprapan	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-3-279	<i>Henicorbina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-3-280	<i>Henicorbina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-3-281	<i>Coeligena bonapartei</i>	Inca dorado	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-3-282	<i>Cathartes aura</i>	Guala	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-3-283	<i>Penelope montagnii</i>	Pava andina	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-3-284	<i>Penelope montagnii</i>	Pava andina	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-3-285	<i>Penelope montagnii</i>	Pava andina	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-3-286	<i>Penelope montagnii</i>	Pava andina	-	M	ADULTO		F	-	12.33	3.90	1.96	38	4.68	47	
BOY-AV-L-3-287	<i>Grallaria squamigera</i>	Tororoi ondulado	-	-	JUVENIL		F	-	13.96	7.19	4.73	55	17.42	71	
BOY-AV-L-3-288	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco	-	-	JUVENIL		F	-	14.2	7.47	4.45	52	18.59	66	
BOY-AV-R-2-289	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo	4	-	ADULTO		F	-	12.93	7.71	3.7	65	16.87	69	

BOY-AV-R-2-290	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz	14	-	ADULTO		F	-	-	-	-	-	-	-
BOY-AV-L-3-291	<i>Grallaria squamigera</i>	Tororoi ondulado	-	M	ADULTO		F	Cuerpo y Ala P 5-6	32.81	5.66	2.52	46	3.73	71
BOY-AV-L-3-292	<i>Diglossa humeralis</i>	Diglosa negra	-	M	JUVENIL	-	F	-	20	4.72	2.35	40	4.55	57
BOY-AV-L-3-293	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja	-	M	ADULTO	Protuberancia cloacal	F	Cuerpo	15.32	6.1	4.34	59	18.02	71
BOY-AV-R-2-294	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz	14	M	ADULTO	Protuberancia cloacal	F	-	14.6	9.66	5.83	66	21.13	76
BOY-AV-L-3-295	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo	-	H	ADULTO		F	-						
BOY-AV-L-3-296	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco	-	M	ADULTO		F	-						
BOY-AV-R-2-297	<i>Myioborus ornatus</i>	Abanico cariblanco	11	H	ADULTO		F	Cuerpo, Ala: Tercia ría 1-2 simétrica						
BOY-AV-L-3-298	<i>Diglossa albilatera</i>	Diglosa albilátera	-	H	ADULTO		F	Cuerpo, Cola: Rectrices 5-6/Derecha						
BOY-AV-L-3-299	<i>Phenacicus aureoventris</i>	Picogordo pechinegro	-	M	ADULTO		F	-						
BOY-AV-L-3-300	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino	-	-	ADULTO		F	Cuerpo						
BOY-AV-R-2-301	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo	-	-	ADULTO		F	Cuerpo: Pecho,						



								flanco s, cuello, nuca; Ala: P6, 5 y 1, T 1 /D; P6, 5, 4, 1 T1/Iz quierd a; Cola R1/D; R3/I								
BOY-AV-L-3-302	<i>Diglossa albilatera</i>	Diglosa albilátera	-	H	ADULTO		F	-								
BOY-AV-L-3-303	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco	-	M	ADULTO		F	-								
BOY-AV-L-3-304	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz	-	M	ADULTO		F	Cuerp o								
BOY-AV-L-3-305	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-3-306	<i>Diglossa cyanea</i>	Diglosa de antifaz	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-3-307	<i>Cinnycerthia unirufa</i>	Cucarachero rufo	-	-	ADULTO											
BOY-AV-R-2-308	<i>Coeligena bonapartei</i>	Inca dorado	7	-	ADULTO	0	F	Cuerp o: costad os, Ala: cobert eras axilare s	32,69	5,66	2,52	46	3,93	71		
BOY-AV-R-2-309	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino	5	-	ADULTO	0	F		20	4,72	2,35	40	4,55	57		
BOY-AV-R-2-310	<i>Diglossa humeralis</i>	Diglosa negra	12	-	ADULTO											
BOY-AV-R-2-311	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco	23	-	ADULTO											

BOY-AV-R-2-312	<i>Eriocnemis cupreiventris</i>	Paramero cobrizo	5,5	H	ADULTO	0	F	Cuerpo: costados, Ala: coberturas axilares	21,91	4,22	2,9	39	4,41	55
BOY-AV-R-2-313	<i>Diglossa albilatera</i>	Diglosa albilátera	10	-	ADULTO									
BOY-AV-R-2-314	<i>Diglossa albilatera</i>	Diglosa albilátera	9,5	M	ADULTO									
BOY-AV-R-2-315	<i>Eriocnemis cupreiventris</i>	Paramero cobrizo	5,5	M	ADULTO	0	F		18,97	13,39	7,08	68	19,77	75
BOY-AV-R-2-316	<i>Diglossa albilatera</i>	Diglosa albilátera	-	-	ADULTO									
BOY-AV-R-2-317	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco	-	-	ADULTO									
BOY-AV-R-2-318	<i>Diglossa humeralis</i>	Diglosa negra	-	-	ADULTO									
BOY-AV-R-2-319	<i>Cycarhis nigristrois</i>	Verderón piquinegro	28,5	-	ADULTO	APAR ENT E	F		21,71	4,16	2,36	40	3,96	60
BOY-AV-R-2-320	<i>Chlorornis riefferii</i>	Clorornis patirrojo	54	-	ADULTO	0	F		21,87	12,79	10,5	82	23,38	103
BOY-AV-L-3-321	<i>Ampelion rubrocristatus</i>	Cotinga crestada	-	-	ADULTO									
BOY-AV-L-3-322	<i>Ampelion rubrocristatus</i>	Cotinga crestada	-	-	ADULTO									
BOY-AV-L-3-323	<i>Glaucidium jardinii</i>	Buhito andino	-	-	ADULTO									
BOY-AV-L-3-324	<i>Myioborus ornatus</i>	Abanico cariblanco	-	-	ADULTO									
BOY-AV-R-2-325	<i>Glaucidium jardinii</i>	Buhito andino	57	-	ADULTO	PROT UBER ANCI A CLOA CAL	F		14,26	13,44	9,09	82	16,46	103
BOY-AV-L-3-326	<i>Mecoerculus leucophrys</i>	Tiranuelo gorgiblanco	-	-	ADULTO									
BOY-AV-L-3-327	<i>Penelope montagnii</i>	Pava andina	-	-	ADULTO									

BOY-AV-L-3-328	<i>Penelope montagnii</i>	Pava andina	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-3-329	<i>Lepidocolaptes affinis</i>	Trepador montañoero	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-3-330	<i>Lepidocolaptes affinis</i>	Trepador montañoero	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-3-331	<i>Margarornis squamiger</i>	Corretroncos perlado	-	M	JUVENIL	-	F	-	11,6	3,74	1,54	37,93	4,05	55,25	
BOY-AV-L-3-332	<i>Picoides fumigatus</i>	Carpintero ahumado	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-3-333	<i>Eriocnemis cupreiventris</i>	Paramero cobrizo	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-334	<i>Synallaxis subpudica</i>	Rastrojero coludo	-	H	ADULTO		F	-							
BOY-AV-L-4-335	<i>Scytalopus griseicollis</i>	Tapaculo andino	-	M	ADULTO		F	-							
BOY-AV-L-4-336	<i>Turdus fuscater</i>	Mirla grande	-	M	ADULTO		F	-							
BOY-AV-L-4-337	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-338	<i>Ochthoeca rufipectus</i>	Pitaho pechirrufo	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-339	<i>Phyllomyias nigrocapillus</i>	Tiranuelo capinegro	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-340	<i>Scytalopus griseicollis</i>	Tapaculo andino	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-341	<i>Henicorbina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-342	<i>Scytalopus latrans</i>	Tapaculo negruzco	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-343	<i>Turdus fuscater</i>	Mirla grande	-	-	ADULTO										
BOY-AV-R-3-344	<i>Henicorbina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís	16	-	ADULTO	0	F		17,31	9,97	3,35	27	20,39	57	
BOY-AV-L-4-345	<i>Grallaria ruficapilla</i>	Tororoí comprapan	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-346	<i>Scytalopus griseicollis</i>	Tapaculo andino	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-347	<i>Synallaxis subpudica</i>	Rastrojero coludo	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-348	<i>Turdus fuscater</i>	Mirla grande	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-349	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collareja	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-350	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collareja	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-351	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo	-	-	ADULTO										

BOY-AV-L-4-352	<i>Scytalopus latrans</i>	Tapaculo negruzco	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-4-353	<i>Lafresnaya lafresnayi</i>	Colibrí terciopelo	-	H	ADULTO													
BOY-AV-L-4-354	<i>Henicorbina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-4-355	<i>Henicorbina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís	-	H	ADULTO													
BOY-AV-L-4-356	<i>Basileuterus nigrocristatus</i>	Arañero cabecinegro	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-4-357	<i>Basileuterus nigrocristatus</i>	Arañero cabecinegro	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-4-358	<i>Basileuterus nigrocristatus</i>	Arañero cabecinegro	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-4-359	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-4-360	<i>Henicorbina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís	-	-	ADULTO													
BOY-AV-R-3-361	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino	5	H	ADULTO													
BOY-AV-L-4-362	<i>Nothocercus julius</i>	Tinamú leonado	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-4-363	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarínero	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-4-364	<i>Basileuterus nigrocristatus</i>	Arañero cabecinegro	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-4-365	<i>Basileuterus nigrocristatus</i>	Arañero cabecinegro	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-4-366	<i>Nothocercus julius</i>	Tinamú leonado	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-4-367	<i>Grallaria squamigera</i>	Tororoí ondulado	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-4-368	<i>Accipiter ventralis</i>	Azor cordillerano	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-4-369	<i>Henicorbina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-4-370	<i>Henicorbina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-4-371	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-4-372	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarínero	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-4-373	<i>Buthraupis montana</i>	Azulejo real	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-4-374	<i>Buthraupis montana</i>	Azulejo real	-	-	ADULTO													
BOY-AV-L-4-375	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco	-	-	ADULTO													

BOY-AV-L-4-376	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-377	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-378	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-379	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-380	<i>Myioborus ornatus</i>	Reinita payaso	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-381	<i>Myioborus ornatus</i>	Reinita payaso	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-382	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collareja	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-383	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collareja	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-384	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collareja	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-385	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collareja	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-386	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collareja	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-387	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collareja	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-388	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collareja	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-389	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collareja	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-390	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collareja	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-391	<i>Mecocerculus leucophrys</i>	Tiranuelo gorgiblanco	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-392	<i>Mecocerculus leucophrys</i>	Tiranuelo gorgiblanco	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-393	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-394	<i>Turdus fuscater</i>	Mirla grande	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-395	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collareja	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-396	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collareja	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-397	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collareja	-	-	ADULTO										
BOY-AV-R-3-398	<i>Lafresnaya lafresnayi</i>	Colibrí terciopelo	-	-	ADULTO										
BOY-AV-R-3-399	<i>Turdus fuscater</i>	Mirla grande	134	M	ADULTO	0	F	-	30,64	5	2,54	40	4,07	62	

BOY-AV-R-3-400	<i>Diglossa albilatera</i>	Diglosa albilátera	10	H	JUVENIL		F	Cuerpo: Pecho, vientre, muslos, costados, rabadilla, espalda							
BOY-AV-R-3-401	<i>Henicorbina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís	16	-	ADULTO		F	-							
BOY-AV-R-3-402	<i>Lafresnaya lafresnayi</i>	Colibrí terciopelo	6	M	ADULTO	0	F	Cuerpo: costados, Ala: coberturas axilares	29,5	17,6	9,09	165	42,22	176	
BOY-AV-R-3-403	<i>Lafresnaya lafresnayi</i>	Colibrí terciopelo	6	H	ADULTO		F	-							
BOY-AV-R-3-404	<i>Diglossa humeralis</i>	Diglosa negra	13	-	ADULTO		F	Cuerpo: muslos, costados							
BOY-AV-R-3-405	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino	-	M	ADULTO		F	-							
BOY-AV-R-3-406	<i>Atlapetes schistaceus</i>	Gorrión montés pizarra	29	M	VOLANTÓN	0	F	Cuerpo: costados, Ala: coberturas	15,49	11,75	5,99	78	21,72	71	

								axilares							
BOY-AV-R-3-407	<i>Atlapetes schistaceus</i>	Gorrión montés pizarra	25,5	H	ADULTO		F								
BOY-AV-R-3-408	<i>Atlapetes schistaceus</i>	Gorrión montés pizarra	30	M	ADULTO		F								
BOY-AV-L-4-409	<i>Icterus chrysater</i>	Turpial montañero	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-410	<i>Henicorbina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-411	<i>Basileuterus nigrocristatus</i>	Arañero cabecinegro	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-412	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collareja	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-413	<i>Henicorbina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-414	<i>Scytalopus griseicollis</i>	Tapaculo andino	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-415	<i>Basileuterus nigrocristatus</i>	Arañero cabecinegro	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-416	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collareja	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-417	<i>Basileuterus nigrocristatus</i>	Arañero cabecinegro	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-418	<i>Basileuterus nigrocristatus</i>	Arañero cabecinegro	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-419	<i>Basileuterus nigrocristatus</i>	Arañero cabecinegro	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-420	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-421	<i>Myioborus ornatus</i>	Abanico cariblanco	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-422	<i>Phyllomyias uropigialis</i>	Tiranuelo rabirrufo	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-423	<i>Henicorbina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-424	<i>Myioborus ornatus</i>	Abanico cariblanco	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-425	<i>Myioborus ornatus</i>	Abanico cariblanco	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-426	<i>Myioborus ornatus</i>	Abanico cariblanco	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-427	<i>Myioborus ornatus</i>	Abanico cariblanco	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-428	<i>Myioborus ornatus</i>	Abanico cariblanco	-	-	ADULTO										

BOY-AV-L-4-429	<i>Mecocerculus leucophrys</i>	Tiranuelo gorgiblanco	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-4-430	<i>Mecocerculus leucophrys</i>	Tiranuelo gorgiblanco	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-4-431	<i>Mecocerculus leucophrys</i>	Tiranuelo gorgiblanco	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-4-432	<i>Mecocerculus leucophrys</i>	Tiranuelo gorgiblanco	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-4-433	<i>Mecocerculus leucophrys</i>	Tiranuelo gorgiblanco	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-4-434	<i>Diglossa caerulea</i>	Diglosa azul	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-4-435	<i>Diglossa caerulea</i>	Diglosa azul	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-4-436	<i>Coeligena bonapartei</i>	Inca dorado	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-4-437	<i>Hemispingus verticalis</i>	Hemispingus tiznado	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-4-438	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-4-439	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-4-440	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero	-	-	ADULTO											
BOY-AV-L-4-441	<i>Hemispingus verticalis</i>	Hemispingus tiznado	-	-	ADULTO											
BOY-AV-R-4-442	<i>Boissonneaua flavescens</i>	Colibrí chupasavia	9	H	ADULTO	0	F		22,94	5,31	2,22	46	4,26	71		
BOY-AV-L-5-443	<i>Cycularis nigrivestris</i>	Verderón piquinegro	-	H	ADULTO		F									
BOY-AV-R-4-444	<i>Boissonneaua flavescens</i>	Colibrí chupasavia	8,5	M	JUVENIL	0	F		22,11	4,4	2,2	40	4,12	60		
BOY-AV-L-5-445	<i>Myioborus ornatus</i>	Abanico cariblanco	-	M	ADULTO		F									
BOY-AV-L-5-446	<i>Grallaria ruficapilla</i>	Tororoí comprapan	-	M	ADULTO		F									
BOY-AV-R-4-447	<i>Helianthus amethysticollis</i>	Helianthus amatista	5	H	ADULTO		F									
BOY-AV-L-5-448	<i>Boissonneaua flavescens</i>	Colibrí chupasavia	-	M	ADULTO		F									
BOY-AV-R-4-449	<i>Helianthus amethysticollis</i>	Helianthus amatista	6	-	ADULTO	0	F		22,71	5,72	2,34	40	4,12	60		
BOY-AV-L-5-450	<i>Phyllomyias nigrocapillus</i>	Tiranuelo capinegro	-	M	ADULTO		F									
BOY-AV-R-4-451	<i>Metalura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo	3,5	M	ADULTO		F									
BOY-AV-L-5-452	<i>Turdus fuscater</i>	Mirla grande	-	-	ADULTO		F									



BOY-AV-R-4-453	<i>Lafresnaya lafresnayi</i>	Colibrí terciopelo	4,5	-	ADULTO		F								
BOY-AV-R-4-454	<i>Heliangelus amethysticollis</i>	Heliangelus amatista	4,5	M	ADULTO		F								
BOY-AV-R-4-455	<i>Heliangelus amethysticollis</i>	Heliangelus amatista	-	-	ADULTO		F								
BOY-AV-R-4-456	<i>Heliangelus amethysticollis</i>	Heliangelus amatista	6	-	ADULTO		F								
BOY-AV-L-5-457	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo	-	H	ADULTO		F								
BOY-AV-R-4-458	<i>Myioborus ornatus</i>	Abanico cariblanco	12	M	ADULTO	0	F	-	12,47	7,63	2,93	68	17,65	69	
BOY-AV-L-5-459	<i>Grallaria squamigera</i>	Tororoi ondulado	-	-	ADULTO										
BOY-AV-R-4-460	<i>Boissonneaua flavescens</i>	Colibrí chupasavia	8,5	-	ADULTO										
BOY-AV-L-5-461	<i>Carduelis spinescens</i>	Jilguero andino	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-5-462	<i>Carduelis spinescens</i>	Jilguero andino	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-5-463	<i>Colaptes rivoli</i>	Carpintero carmesí	-	-	ADULTO										
BOY-AV-R-4-464	<i>Boissonneaua flavescens</i>	Colibrí chupasavia	8,5	-	ADULTO										
BOY-AV-R-4-465	<i>Myioborus ornatus</i>	Abanico cariblanco	13	-	ADULTO										
BOY-AV-R-4-466	<i>Myioborus ornatus</i>	Abanico cariblanco	12	-	ADULTO										
BOY-AV-R-4-467	<i>Boissonneaua flavescens</i>	Colibrí chupasavia	9,8	-	ADULTO										
BOY-AV-L-5-468	<i>Grallaria ruficapilla</i>	Tororoi comprapan	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-5-469	<i>Colaptes rivoli</i>	Carpintero carmesí	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-5-470	<i>Colaptes rivoli</i>	Carpintero carmesí	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-5-471	<i>Myioborus ornatus</i>	Abanico cariblanco	-	H	ADULTO										
BOY-AV-R-4-472	<i>Pseudocolaptes boissonneautii</i>	Corretroncos cuelliblanco	48	M	ADULTO	APAR ENT E	F	Cuerp o: costad os, Ala: cobert eras	28,67	11,37	5,53	84	19,45	104	

								axilares									
BOY-AV-L-5-473	<i>Troglodytes aedon</i>	Cucarachero de casa	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-5-474	<i>Troglodytes aedon</i>	Cucarachero de casa	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-5-475	<i>Cistothorus platensis</i>	Cucarachero paramuno	-	-	ADULTO												
BOY-AV-R-4-476	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-5-477	<i>Pyrrhomyias cinnamomea</i>	Atrapamoscas canela	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-5-478	<i>Hapalopsittaca amazonina</i>	Cotorra montañera	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-5-479	<i>Hapalopsittaca amazonina</i>	Cotorra montañera	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-5-480	<i>Hapalopsittaca amazonina</i>	Cotorra montañera	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-5-481	<i>Hapalopsittaca amazonina</i>	Cotorra montañera	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-5-482	<i>Hapalopsittaca amazonina</i>	Cotorra montañera	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-4-483	<i>Dubusia taeniata</i>	Dubusia diadema	-	M	ADULTO		F										
BOY-AV-R-5-484	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo	4	H	ADULTO		F										
BOY-AV-L-4-485	<i>Scytalopus griseicollis</i>	Tapaculo andino	-	M	ADULTO		F										
BOY-AV-L-4-486	<i>Henicorhina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís	-	H	ADULTO		F										
BOY-AV-L-4-487	<i>Cistothorus platensis</i>	Cucarachero paramuno	-	H	ADULTO		F										
BOY-AV-L-4-488	<i>Synallaxis subpudica</i>	Rastrojero coludo	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-4-489	<i>Anisognathus igniventris</i>	Clarinero	-	-	ADULTO												
BOY-AV-R-5-490	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino	5,5	-	ADULTO												
BOY-AV-L-4-491	<i>Asthenes fuliginosa</i>	Rastrojero andino	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-4-492	<i>Asthenes fuliginosa</i>	Rastrojero andino	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-4-493	<i>Cistothorus platensis</i>	Cucarachero paramuno	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-4-494	<i>Dubusia taeniata</i>	Dubusia diadema	-	-	ADULTO												

BOY-AV-L-4-495	<i>Chlorospingus flavopectus</i>	Montero ojiblanco	-	-	ADULTO										
BOY-AV-R-5-496	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino	5	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-497	<i>Grallaria rufula</i>	Tororoi flautista	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-498	<i>Grallaria rufula</i>	Tororoi flautista	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-499	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma collaraja	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-500	<i>Henicorhina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-501	<i>Grallaria quitensis</i>	Tororoi leonado	-	-	ADULTO										
BOY-AV-R-5-502	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino	5	-	ADULTO	0			22,2	4,99	2,05	35	4,33	53	
BOY-AV-L-4-503	<i>Hemispingus verticalis</i>	Hemispingus tiznado	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-504	<i>Mecocerculus leucophrys</i>	Tiranuelo gorgiblanco	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-505	<i>Grallaria quitensis</i>	Tororoi leonado	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-4-506	<i>Metallura tyrianthina</i>	Metalura colirrojo	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-6-507	<i>Elanus leucurus</i>	Gavilán bailarín	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-6-508	<i>Ardea alba</i>	Garza real	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-6-509	<i>Fulica americana</i>	Focha común	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-6-510	<i>Fulica americana</i>	Focha común	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-6-511	<i>Fulica americana</i>	Focha común	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-6-512	<i>Fulica americana</i>	Focha común	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-6-513	<i>Fulica americana</i>	Focha común	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-6-514	<i>Oxyura jamaicensis</i>	Pato turrio	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-6-515	<i>Oxyura jamaicensis</i>	Pato turrio	-	M	ADULTO										
BOY-AV-L-6-516	<i>Synallaxis subpudica</i>	Rastrojero coludo	-	H	ADULTO										
BOY-AV-L-6-517	<i>Sturnella magna</i>	Chirlobirlo, chichirochío	-	-	ADULTO										
BOY-AV-L-6-518	<i>Zonotrichia capensis</i>	Corrión copetón	-	-	ADULTO										

BOY-AV-L-6-519	<i>Anas discors</i>	Barraquete canadiense	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-520	<i>Anas discors</i>	Barraquete canadiense	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-521	<i>Anas discors</i>	Barraquete canadiense	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-522	<i>Anas discors</i>	Barraquete canadiense	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-523	<i>Anas discors</i>	Barraquete canadiense	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-524	<i>Anas discors</i>	Barraquete canadiense	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-525	<i>Anas discors</i>	Barraquete canadiense	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-526	<i>Anas discors</i>	Barraquete canadiense	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-527	<i>Anas discors</i>	Barraquete canadiense	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-528	<i>Anas discors</i>	Barraquete canadiense	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-529	<i>Fulica americana</i>	Focha común	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-530	<i>Fulica americana</i>	Focha común	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-531	<i>Fulica americana</i>	Focha común	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-532	<i>Fulica americana</i>	Focha común	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-533	<i>Fulica americana</i>	Focha común	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-534	<i>Fulica americana</i>	Focha común	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-535	<i>Fulica americana</i>	Focha común	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-536	<i>Fulica americana</i>	Focha común	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-537	<i>Fulica americana</i>	Focha común	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-538	<i>Fulica americana</i>	Focha común	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-539	<i>Fulica americana</i>	Focha común	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-540	<i>Fulica americana</i>	Focha común	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-541	<i>Fulica americana</i>	Focha común	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-542	<i>Synallaxis subpudica</i>	Rastrojero coludo	-	-	ADULTO												

BOY-AV-L-6-543	<i>Synallaxis subpudica</i>	Rastrojero coludo	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-544	<i>Anas andium</i>	Pato paramuno	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-545	<i>Anas andium</i>	Pato paramuno	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-546	<i>Synallaxis subpudica</i>	Rastrojero coludo	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-547	<i>Synallaxis subpudica</i>	Rastrojero coludo	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-548	<i>Grallaria ruficapilla</i>	Tororoi comprapan	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-549	<i>Actitis macularia</i>	Andarrios maculado	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-550	<i>Hemicorbina leucophrys</i>	Cucarachero pechigrís	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-551	<i>Sturnella magna</i>	Chirlobirlo, chichirochío	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-552	<i>Vanellus chilensis</i>	Alcaraván, pellar	-	-	ADULTO												
BOY-AV-R-5-553	<i>Eriocnemis vestita</i>	Paramero esmeraldino	4,5	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-554	<i>Tringa solitaria</i>	Andarrios solitario	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-555	<i>Tringa solitaria</i>	Andarrios solitario	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-556	<i>Tringa solitaria</i>	Andarrios solitario	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-557	<i>Synallaxis subpudica</i>	Rastrojero coludo	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-558	<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-559	<i>Hemispingus melanotis</i>	Hemispingus de antifaz	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-560	<i>Hemispingus melanotis</i>	Hemispingus de antifaz	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-561	<i>Hemispingus melanotis</i>	Hemispingus de antifaz	-	-	ADULTO												
BOY-AV-L-6-562	<i>Hemispingus melanotis</i>	Hemispingus de antifaz	-	-	ADULTO												

Anexo 24. Morfología de individuos de mamíferos voladores registrados en la ventana Boyacá. LT (longitud total), LCC (longitud de la cabeza cuerpo), LC (longitud de la cola), LP (longitud del pie), O (longitud de la oreja), LTP (longitud de tibia pie), LA (longitud del antebrazo), T (longitud del trago).

Género	Especie	Nombre común	Peso	Sexo	LT	LCC	LC	LP	O	LTP	LA	T	Observaciones
<i>Anoura</i>	<i>geoffroyi</i>	Murciélago longirrostro de Geoffroy	13 g	Macho	60	60	0	12,1	11,5	28	45	6	BHC 252
<i>Myotis</i>	<i>keaysi</i>	Myotis de patas peludas	6 g	Macho	88,5	50	38,5	8,3	13,8	25,3	40,2	8	BHC 253
<i>Histiotus</i>	<i>montanus</i>	Murciélago orejón pardo	9 g	Hembra	112	64	48	9,1	39,6	30	46,7	13,2	BHC 254
<i>Anoura</i>	<i>geoffroyi</i>	Murciélago longirrostro de Geoffroy	12 g	Hembra	56,5	56,5	0	9,3	12,1	24,4	45	4,9	BHC 255
<i>Anoura</i>	<i>geoffroyi</i>	Murciélago longirrostro de Geoffroy	10 g	Hembra	56	56	0	11	13,5	28,1	42,3	6,7	BHC 256
<i>Myotis</i>	<i>keaysi</i>	Myotis de patas peludas	6 g	Macho	89,5	45,4	44,1	8,5	16,5	26,6	40,3	7,4	BHC 257

**Anexo 25.** Morfología de individuos de mamíferos no voladores registrados en la ventana Boyacá. Medidas en milímetros.

Género	Especie	Nombre común	Peso (gr.)	Sexo	Longitud total	Longitud de la cabeza- cuerpo	Longitud de la cola	Longitud del pie	Longitud de la oreja	Observaciones
<i>Thomomys</i>	<i>niveipes</i>		32	M	251	108	143	28	20	MRP 897
<i>Thomomys</i>	<i>niveipes</i>		28,5	M	261	119	142	25	22	MRP 898
<i>Thomomys</i>	<i>niveipes</i>		25	M	247	103	144	30	20	MRP 899
<i>Thomomys</i>	<i>niveipes</i>		41	H	264	115	149	25	20	MRP 900
<i>Thomomys</i>	<i>laniger</i>		32	M	236	111	125	?	?	MRP 903
<i>Thomomys</i>	<i>niveipes</i>		30	H	261	112	149	28	20	MRP 901
<i>Thomomys</i>	<i>niveipes</i>		38	M	251	111	140	28	22	MRP 904
<i>Thomomys</i>	<i>niveipes</i>		37	M	272	120	152	27	25	MRP 902
<i>Thomomys</i>	<i>niveipes</i>		38	M	264	115	149	25	20	MRP 905
<i>Marmosa (Micoureus)</i>	<i>sp</i>		52	M	330	139	191	23	23	MRP 907
<i>Thomomys</i>	<i>niveipes</i>		35	H	250	224	26	19	35	MRP 908
<i>Microryzomys</i>	<i>minutus</i>		?	M	179	82	97	21	14	MRP 909
<i>Thomomys</i>	<i>niveipes</i>		?	H	263	118	145	28	20	MRP 910
<i>Thomomys</i>	<i>niveipes</i>		40	H	262	111	151	27	18	MRP 913
<i>Thomomys</i>	<i>niveipes</i>		?	H	263	118	145	28	20	MRP 911
<i>Thomomys</i>	<i>niveipes</i>		?	M	195	75	120	25	19	MRP 912

**Anexo 26.** Imágenes de algunas especies de flora y fauna de la ventaná Boyacá. Fotografías: Francisco Fajardo-Gutiérrez<sup>1</sup>, Rafael Moreno-Arias<sup>2</sup>, Orlando Acevedo-Charry<sup>3</sup>, Federico Pardo<sup>4</sup>, Miguel Rodríguez-Posada<sup>5</sup>

<b>PLANTAS</b>		
		
<i>Bomarea hirsuta</i> <sup>1</sup>	<i>Castratella piloselloides</i> <sup>1</sup>	<i>Drymis granatensis</i> <sup>1</sup>
		
<i>Espeletia argentea</i> <sup>1</sup>	<i>Espeletia barclayana</i> <sup>1</sup>	<i>Espeletia congestiflora</i> <sup>1</sup>
		
<i>Espeletia paipana</i> <sup>1</sup>	<i>Espeletopsis guacharaca</i> <sup>1</sup>	<i>Espeletopsis muiska</i> <sup>1</sup>
		
<i>Gaiadendrum punctatum</i> <sup>1</sup>	<i>Geranium multiceps</i> <sup>1</sup>	<i>Monnina aestuans</i> <sup>1</sup>



 <p><i>Ocotea callophyla</i><sup>1</sup></p>	 <p><i>Orthrosanthus chimboracensis</i><sup>1</sup></p>	 <p><i>Palicourea aschersonianoides</i><sup>1</sup></p>
 <p><i>Paramiflos glandulosus</i><sup>1</sup></p>	 <p><i>Podocarpus oleifolius</i><sup>1</sup></p>	 <p><i>Schefflera uribei</i><sup>1</sup></p>
 <p><i>Ugni myricoides</i><sup>1</sup></p>	 <p><i>Ulex europaeus</i><sup>1</sup></p>	 <p><i>Vaccinium meridionalis</i><sup>1</sup></p>
<b>ANFIBIOS Y REPTILES</b>		
 <p><i>Dendropsophus labialis</i><sup>2</sup></p>	 <p><i>Hyloxalus subpunctatus</i><sup>2</sup></p>	 <p><i>Pristimantis bogotensis</i><sup>2</sup></p>
 <p><i>Anadia bogotensis</i><sup>2</sup></p>	 <p><i>Anolis heterodermus</i><sup>2</sup></p>	 <p><i>Stenocercus trachycephalus</i><sup>2</sup></p>
<b>AVES</b>		



*Trogon personatus*<sup>3</sup>



*Chlorospingus flavopectus*<sup>3</sup>



*Chlorornis riefferii*<sup>3</sup>



*Myioborus ornatus*<sup>3</sup>



*Atlapetes schistaceus*<sup>3</sup>



*Glaucidium jardiini*<sup>4</sup>



*Henicorbina leucophrys*<sup>4</sup>



*Eriocnemis vestita* (hembra)<sup>4</sup>



*Systellura longirostris*<sup>4</sup>

**MAMÍFEROS**



*Anoura geoffroyi*<sup>5</sup>



*Histiotus montanus*<sup>5</sup>



*Micoureus sp*<sup>5</sup>



*Thomasomys laniger*<sup>5</sup>



*Thomasomys niveipes*<sup>5</sup>



*Nasuella olivacea* - Hozadero<sup>5</sup>

Anexo 27. Lista de los material biológico depositado en las colecciones del Instituto Alexander von Humboldt.

Colector	Código Colector	Especie	Subespecie	Destino	Tejido	No Individuos	Observaciones
<b>AVES</b>							
Orlando A. Acevedo-Charry	OAC 241	<i>Eriocnemis vestita</i>		IAvH	SI	1	
Orlando A. Acevedo-Charry	OAC 242	<i>Diglossa lafresnayii</i>		IAvH	SI	1	Lengua
Orlando A. Acevedo-Charry	OAC 243	<i>Diglossa lafresnayii</i>		IAvH	SI	1	Lengua
Orlando A. Acevedo-Charry	OAC 244	<i>Metallura tyrianthina</i>		IAvH	SI	1	
Orlando A. Acevedo-Charry	OAC 245	<i>Chlorospingus flavopectus</i>		IAvH	SI	1	
Orlando A. Acevedo-Charry	OAC 246	<i>Diglossa albilatera</i>		IAvH	SI	1	
Orlando A. Acevedo-Charry	OAC 247	<i>Diglossa cyanea</i>		IAvH	SI	1	
Orlando A. Acevedo-Charry	OAC 248	<i>Coeligena bonapartei</i>		IAvH	SI	1	Lengua
Orlando A. Acevedo-Charry	OAC 249	<i>Eriocnemis vestita aff</i>		IAvH	SI	1	
Orlando A. Acevedo-Charry	OAC 250	<i>Eriocnemis cupreovertris</i>		IAvH	SI	1	Lengua
Orlando A. Acevedo-Charry	OAC 251	<i>Cyclarhis guianensis</i>		IAvH	SI	1	
Orlando A. Acevedo-Charry	OAC 252	<i>Eriocnemis cupreovertris</i>		IAvH	SI	1	
Orlando A. Acevedo-Charry	OAC 253	<i>Chlorornis riefferii</i>		IAvH	SI	1	
Orlando A. Acevedo-Charry	OAC 254	<i>Glaucidium jardinii</i>		IAvH	SI	1	
Orlando A. Acevedo-Charry	OAC 255	<i>Henicorhina leucophrys</i>		IAvH	SI	1	
Orlando A. Acevedo-Charry	OAC 256	<i>Lafresnaya lafresnayi</i>		IAvH	SI	1	Lengua
Orlando A. Acevedo-Charry	OAC 257	<i>Turdus fuscater</i>		IAvH	SI	1	
Orlando A. Acevedo-Charry	OAC 258	<i>Atlapetes schistaceus</i>		IAvH	SI	1	
Orlando A. Acevedo-Charry	OAC 259	<i>Boissonneaua flavescens</i>		IAvH	SI	1	Lengua
Orlando A. Acevedo-Charry	OAC 260	<i>Helioangelus amethysticollis</i>		IAvH	SI	1	Lengua
Orlando A. Acevedo-Charry	OAC 261	<i>Boissonneaua flavescens</i>		IAvH	SI	1	Lengua
Orlando A. Acevedo-Charry	OAC 262	<i>Myioborus ornatus</i>		IAvH	SI	1	
Orlando A. Acevedo-Charry	OAC 263	<i>Pseudocolaptes boissonneautii</i>		IAvH	SI	1	
Orlando A. Acevedo-Charry	OAC 264	<i>Eriocnemis vestita</i>		IAvH	SI	1	
SUBTOTAL						24	
<b>ANFIBIOS</b>							
Rafael Moreno-Arias	RAM 464	<i>Hyloxalus subpunctatus</i>		IAvH	SI	1	
Rafael Moreno-Arias	RAM 465	<i>Hyloxalus subpunctatus</i>		IAvH	SI	1	
Rafael Moreno-Arias	RAM 466	<i>Hyloxalus subpunctatus</i>		IAvH	SI	1	
Rafael Moreno-Arias	RAM 467	<i>Dendropsophus labialis</i>		IAvH	SI	1	
Rafael Moreno-Arias	RAM 468	<i>Dendropsophus labialis</i>		IAvH	SI	1	
Rafael Moreno-Arias	RAM 469	<i>Pristimantis bogotensis</i>		IAvH	SI	1	
Rafael Moreno-Arias	RAM 470	<i>Dendropsophus labialis</i>		IAvH	SI	1	
Rafael Moreno-Arias	RAM 479	<i>Pristimantis bogotensis</i>		IAvH	SI	1	

Rafael Moreno-Arias	RAM 480	<i>Dendropsophus labialis</i>		IAvH	SI	1	
Rafael Moreno-Arias	RAM 481	<i>Dendropsophus labialis</i>		IAvH	SI	1	
Rafael Moreno-Arias	RAM 482	<i>Pristimantis bogotensis</i>		IAvH	SI	1	
Rafael Moreno-Arias	RAM 483	<i>Pristimantis bogotensis</i>		IAvH	SI	1	
SUBTOTAL						12	
<b>REPTILES</b>							
Rafael Moreno-Arias	RAM 471	<i>Anadia bogotensis</i>		IAvH	SI	1	
Rafael Moreno-Arias	RAM 472	<i>Anadia bogotensis</i>		IAvH	SI	1	
Rafael Moreno-Arias	RAM 473	<i>Anadia bogotensis</i>		IAvH	SI	1	
Rafael Moreno-Arias	RAM 474	<i>Anadia bogotensis</i>		IAvH	SI	1	
Rafael Moreno-Arias	RAM 475	<i>Anadia bogotensis</i>		IAvH	SI	1	
Rafael Moreno-Arias	RAM 476	<i>Anadia bogotensis</i>		IAvH	SI	1	
Rafael Moreno-Arias	RAM 477	<i>Stenocercus trachycephalus</i>		IAvH	SI	1	
Rafael Moreno-Arias	RAM 478	<i>Stenocercus trachycephalus</i>		IAvH	SI	1	
Rafael Moreno-Arias	RAM 484	<i>Anolis heterodermus</i>		IAvH	SI	1	
Rafael Moreno-Arias	RAM 485	<i>Anolis heterodermus</i>		IAvH	SI	1	
Javier Barriga	RAM 486	<i>Anolis heterodermus</i>		IAvH	SI	1	
SUBTOTAL						11	
<b>PECES</b>							
Juan Bogotá Gregory	BOY-P-02	<i>Astroblepus chapmani</i>		IAvH	SI	3	
Juan Bogotá Gregory	BOY-P-02	<i>Trichomycterus stramineus</i>		IAvH	SI	6	
Juan Bogotá Gregory	BOY-P-03	<i>Trichomycterus stramineus</i>		IAvH	NO	1	
Juan Bogotá Gregory	BOY-P-03	<i>Astroblepus chapmani</i>		IAvH	NO	3	
Juan Bogotá Gregory	BOY-P-06	<i>Onchorhynchus mykiss</i>		IAvH	SI	2	
Juan Bogotá Gregory	BOY-P-07	<i>Trichomycterus stramineus</i>		IAvH	NO	3	
Juan Bogotá Gregory	BOY-P-08	<i>Trichomycterus stramineus</i>		IAvH	NO	2	
Juan Bogotá Gregory	BOY-P-10	<i>Onchorhynchus mykiss</i>		IAvH	NO	4	
Juan Bogotá Gregory	BOY-P-10	<i>Trichomycterus stramineus</i>		IAvH	NO	1	
Juan Bogotá Gregory	BOY-P-11	<i>Trichomycterus stramineus</i>		IAvH	SI	5	
Juan Bogotá Gregory	BOY-P-11	<i>Onchorhynchus mykiss</i>		IAvH	SI	4	
SUBTOTAL						34	
<b>VEGETACIÓN</b>							
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1349	<i>Espeletia cf. incana</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1350	<i>Tibouchina grossa</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1351	<i>Rynchospora sp.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1352	<i>Disterigma empetrifolium</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1353	<i>Blechnum loxense</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1354	<i>Hypericum mexicanum</i>		IAvH	SI	1	

Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1355	<i>Bejaria resinosa</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1356	<i>Arcytophyllum nitidum</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1357	<i>Ilex kunthiana</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1358	<i>Geranium multiceps</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1359	<i>Clethra fimbriata</i>		IAvH	SI	3	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1360	<i>Paepalanthus alpinus</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1361	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1362	<i>Gaiadendron punctatum</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1363	<i>Cybianthus marginatus</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1364	<i>Weinmannia microphylla</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1365	<i>Telipogon pamplonensis</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1366	<i>Hieracium avilae</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1367	<i>Palicourea aschersonianoides</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1368	<i>Puya trianae</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1369	<i>Espeletiopsis guacharaca</i>		IAvH	SI	3	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1370	<i>Espeletia congestiflora</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1371	<i>Vaccinium meridionale</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1372	<i>Gaultheria sp.</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1373	<i>Orthrosanthus chimboracensis</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1374	<i>Monnina aestuans</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1375	<i>Pentacalia pulchella</i>	guantivana	IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1376	<i>Pentacalia guadalupe</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1377	<i>Niphogeton glaucescens</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1378	<i>Halenia kalbreyeri</i>		IAvH	SI	1	Solo Tejido
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1379	<i>Calamagrostis effusa</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1380	<i>Calamagrostis sp.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1381	<i>Festuca sp.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1382	<i>Espeletia argentea</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1383	<i>Agrostis cf.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1384	<i>Symplocos theiformis</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1385	<i>Espeletia cf. nemekenei</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1386	<i>Weinmannia tomentosa</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1387	<i>Myrsine dependens</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1388	<i>Miconia summa</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1389	<i>Disterigma sp.</i>		IAvH	SI	1	Solo Tejido
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1390	<i>Rubus acanthophyllos</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1391	<i>Hypericum sp.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1392	<i>Hypericum juniperinum</i>		IAvH	SI	1	

Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1393	<i>Bidens andicola</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1394	<i>Paepalanthus alpinus</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1395	<i>Lycopodium clavatum</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1396	<i>Monochaetum myrtoideum</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1397	<i>Bomarea sp.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1398	<i>Baccharis tricuneata</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1399	<i>Berberis goudotii</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1400	<i>Gaultheria erecta</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1401	<i>Hypericum cf. goyanesii</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1402	" <i>Bambusoide indet</i> "		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1403	<i>Castilleja scorzonifolia</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1404	<i>Symplocos sp.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1405	<i>Cortaderia cf. nitida</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1406	<i>Hypericum mexicanum</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1407	<i>Desfontainia splendens</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1408	<i>Espeletia paipana</i>		IAvH	SI	1	Solo tejido
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1409	<i>Vaccinium floribundum</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1410	<i>Pernettya prostrata</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1411	<i>Nertera granadensis</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1412	<i>Peperomia hartwegiana</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1413	<i>Paspalum hirtum</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1414	<i>Diplostephium cf. revolutum</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1415	<i>Castratella piloselloides</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1416	<i>Oritrophium peruvianum</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1417	<i>Pentacalia sp.</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1418	<i>Persea ferruginea</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1419	<i>Baccharis rupicola</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1420	<i>Bartsia sp.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1421	<i>Campyloneurum sp.</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1422	<i>Achyrocline satureioides</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1423	<i>Lachemilla aphanoides</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1424	<i>Galium hypocarpium</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1425	<i>Muelhembeckia sp.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1426	<i>Gynoxys hirta</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1427	<i>Hesperomeles goudotiana</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1428	<i>Acaena cylindristachya</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1429	<i>Polypodium sp.</i>		IAvH	NO	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1430	<i>Miconia theizans</i>		IAvH	SI	1	

Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1431	<i>Cynanchum tenellum</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1432	<i>Valeriana pilosa</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1433	<i>Chusquea tessellata</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1434	<i>Pentacalia cf. abietina</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1435	<i>Jamesonia cf. imbricata</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1436	<i>Hypochaeris sessiliflora</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1437	<i>Lupinus sp.</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1438	<i>Ranunculus peruvianus</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1439	<i>Geranium sibbaldoides</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1440	<i>Myrcianthes myrsinoides</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1441	<i>Hedyosmum parvifolium</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1442	<i>Peperomia sp.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1443	<i>Peperomia sp.</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1444	<i>Gomphichis sp.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1445	<i>Blechnum sp.</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1446	<i>Asteraceae</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1447	<i>Myrsine coriacea</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1448	<i>Oxalis medicaginea</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1449	<i>Ternstroemia meridionalis</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1450	<i>Epidendrum sp.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1451	<i>Ribes bogotatum</i>		IAvH	NO	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1452	<i>Xyris subulata</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1453	<i>Puya sp.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1454	<i>Paramiflos glandulosus</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1455	<i>Ugni myricoides</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1456	<i>Hieronyma sp.</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1457	<i>Piper sp.</i>		IAvH	SI	3	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1458	<i>Drimys granadensis</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1459	<i>Palicourea sp.</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1460	<i>Clusia elliptica</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1461	<i>Schefflera paniculitomentosa</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1462	<i>Cinchona pubescens</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1463	<i>Myrsine guianensis</i>		IAvH	SI	3	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1464	<i>Symplocos sp.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1465	<i>Orthaea sp.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1466	" <i>Pasto guinea</i> "		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1467	<i>Freziera sp.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1468	<i>Clusia alata</i>		IAvH	SI	2	

Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1469	<i>Brunellia propinqua</i>		IAvH	NO	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1470	<i>Hesperomeles obtusifolia</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1471	<i>Columnea strigosa</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1472	<i>Solanum sp.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1473	<i>Viburnum triphyllum</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1474	<i>Quercus humboldtii</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1475	<i>Weinmannia pubescens</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1476	<i>Aniba sp.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1477	<i>Miconia sp.</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1478	<i>Passiflora sp.</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1479	<i>Stelis aff. lankesteri</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1480	<i>Schefflera trianae</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1481	<i>Llerasia sp.</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1482	<i>Begonia ferruginea</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1483	<i>Miconia sp.</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1484	<i>Frangula goudotiana</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1485	<i>Espeletia sp.</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1487	<i>Podocarpus oleifolius</i>		IAvH	SI	3	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1488	<i>Palicourea sp.</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1489	<i>Ocotea sp.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1490	<i>Cedrela montana</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1491	<i>Palicourea sp.</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1492	<i>Ilex sp.</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1493	<i>Cyathea sp.</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1494	<i>Ocotea sp.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1495	<i>Besleria sp.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1496	<i>Meriania longifolia</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1497	<i>Piper obliquum</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1498	<i>Myrcianthes sp.</i>		IAvH	SI	3	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1499	<i>Myrcianthes sp.</i>		IAvH	SI	3	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1500	<i>Witheringia solanacea</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1501	<i>Miconia cataractae</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1502	<i>Cyathea pallescens</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1503	<i>Myrsine guianensis</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1504	<i>Greigia sp.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1505	<i>Clusia multiflora</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1506	<i>Espeletopsis sp.</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1507	<i>Espeletopsis sp.</i>		IAvH	SI	2	



Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1508	<i>Vallea stipularis</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1509	<i>Fuchsia venusta</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1510	<i>Schefflera uribei</i>		IAvH	SI	3	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1511	<i>Epidendrum sp.</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1512	<i>Lepanthes sp.</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1513	<i>Palicourea sp.</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1514	<i>Aniba sp.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1515	<i>Miconia sp.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1516	<i>Disterigma alaternoides</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1517	<i>Psamisia sp.</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1518	<i>Clethra sp.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1519	<i>Prunus sp.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1520	<i>Lepanthes sp.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1521	<i>Geissanthus sp.</i>		IAvH	SI	3	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1522	<i>Miconia sp.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1523	<i>Psamisia sp.</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1524	<i>Castilleja sp.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1525	<i>Castilleja fissifolia</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1526	<i>Hebeclinium sp.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1527	<i>Bomarea hirsuta</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1528	<i>Dendrophthora lindeniana</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1529	<i>Pachyphyllum sp.</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1530	<i>Bomarea sp.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1531	<i>Critoniopsis glandulata</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1532	<i>Liana flores blancas</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1533	<i>Asplenium serra</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1534	<i>Phytolacca sp.</i>		IAvH	SI	1	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1535	<i>Monnina sp.</i>		IAvH	SI	2	
Francisco Fajardo Gutierrez	FFG 1536	<i>Ocotea calophylla</i>		IAvH	SI	2	
SUBTOTAL						282	
<b>MAMÍFEROS</b>							
Berta Calonge Camargo	BHC 252	<i>Anoura geoffroyi</i>		IAvH	SI	1	
Berta Calonge Camargo	BHC 253	<i>Myotis keaysi</i>		IAvH	SI	1	
Berta Calonge Camargo	BHC 254	<i>Histiotus montanus</i>		IAvH	SI	1	
Berta Calonge Camargo	BHC 255	<i>Anoura geoffroyi</i>		IAvH	SI	1	
Berta Calonge Camargo	BHC 256	<i>Anoura geoffroyi</i>		IAvH	SI	1	
Berta Calonge Camargo	BHC 257	<i>Myotis keaysi</i>		IAvH	SI	1	
Miguel Rodríguez Posada	MRP 897	<i>Thomasomys niveipes</i>		IAvH	SI	1	

Miguel Rodríguez Posada	MRP 898	<i>Thomasomys niveipes</i>		IAvH	NO	1	
Miguel Rodríguez Posada	MRP 900	<i>Thomasomys niveipes</i>		IAvH	NO	1	
Miguel Rodríguez Posada	MRP 903	<i>Thomasomys laniger</i>		IAvH	SI	1	
Miguel Rodríguez Posada	MRP 907	<i>Marmosas sp</i>		IAvH	SI	1	
Miguel Rodríguez Posada	MRP 909	<i>Microryzomys minutus</i>		IAvH	NO	1	
Miguel Rodríguez Posada	MRP 913	<i>Thomasomys niveipes</i>		IAvH	NO	1	
Miguel Rodríguez Posada	MRP 914	<i>Nasuella olivacea</i>		IAvH	NO	1	
Miguel Rodríguez Posada	MRP 915	<i>Cuniculus taczanowski</i>		IAvH	NO	1	
SUBTOTAL						15	
TOTAL DE TODOS LOS ESPECIMENES DEPOSITADOS						378	