



CR • SiB

CERTIFICADO
DE REPORTE

1. INFORMACIÓN DEL CERTIFICADO

Número de certificado: **16EF4FF726B**

Fecha de la última actualización del conjunto de datos: **2019-12-11**

URL del conjunto de datos: https://ipt.biodiversidad.co/cr-sib/resource.do?r=710_elvalleflora_20191211

Número de registros biológicos reportados: **886**

2. INFORMACIÓN DEL PERMISO

Autoridad

Autoridad Nacional de Licencias Ambientales

Número del permiso

00416 de 2019

Titular

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Nit o cédula

891.800.330-1

Fecha de emisión del permiso

2019-03-20

3. INFORMACIÓN DEL RECURSO

Título del proyecto

Análisis de la biodiversidad y servicios ecosistémicos para su aplicación en la toma de decisiones en el departamento de Boyacá/Boyacá Bio-El Valle-Flora

Resumen

El área de estudio se encuentra ubicada en el Parque Natural Regional El Valle, en los municipios de Arcabuco y Cómbita, del departamento de Boyacá; los levantamientos se efectuaron en sectores del municipio de Arcabuco vereda Rupavita (sector las antenas), páramo El Valle (cerca de la casa Ricaurte y bosques lejanos mixtos), robledal 1 en vereda Centro (cerca de la quebrada la colorada y quebrada la piedra), robledal 2 en vereda Centro camino a la palma (Reserva Varonía), vereda Centro (Trocha Bosque mixto) y en el municipio de Cómbita la vereda Santa Bárbara, rastrojo mixto, páramo El Valle cerca de laguna rica y laguna negra; en ecosistemas conservados de robledal, páramo y rastrojo mixto. En esta expedición se cuenta con 886 registros vegetales los cuales pertenecen 382 a plantas vasculares que corresponden a

81 familias y 265 especies, y 503 registros a epifitas no vasculares con 275 hepáticas (21/105) y 228 musgos (36/105). En plantas vasculares las familias más representativas son Asteraceae (35 especies), Orchidaceae (23), siendo el género *Epidendrum* con (8 especies) el más representativo, con relación a la forma de crecimiento una mayor predominancia por la forma Arbustiva con 135 especies; se pudo establecer que el 96% de las plantas vasculares es de tipo Nativa y Endémica. Para epifitas no vasculares, la familia más rica es Leucobryaceae (19 especies), *Plagiochila bifaria* y *Frullania lobatohastata*, presentaron el mayor número de muestras con 13 registros cada una.

Palabras clave

Arcabuco, endémico, registros, plantas vasculares, plantas no vasculares, Specimen

3.1 Contacto del recurso

Nombre

María Eugenia Morales Puentes

Posición

Investigador

Organización

UPTC

Dirección

Avenida Central del Norte No. 39-115

Ciudad

Tunja

Código postal

150001

Teléfono

87425626

Correo electrónico

direccion.investigaciones@uptc.edu.co

Página Web

<http://www.uptc.edu.co>

3.2 Contacto del permiso

Nombre

Enrique Vera Lopez

Posición

Vicerrector

Organización

UPTC

Dirección

Avenida Central del Norte No. 39-115

Ciudad

Tunja

Código postal

150001

Teléfono

87425626

Correo electrónico

direccion.investigaciones@uptc.edu.co

Página Web

<http://www.uptc.edu.co>

3.3 Proveedor de los metadatos

Nombre

María Eugenia Morales Puentes

Posición

Investigador

Organización

UPTC

Dirección

Avenida Central del Norte No. 39-115

Ciudad

Tunja

Código postal

150001

Teléfono

87425626

Correo electrónico

direccion.investigaciones@uptc.edu.co

Página Web

<http://www.uptc.edu.co>

3.4 Cobertura geográfica

Boyacá es un departamento ubicado en la zona centro oriental de Colombia, con un total de 123 municipios, distribuidos en trece provincias y dos distritos especiales. Tiene una extensión territorial de 23.189 km² y su densidad poblacional es de 55 hab./km². Por su ubicación geográfica en el país, el conjunto de hábitats y la biota de este departamento son singulares. Boyacá atraviesa el macizo central de la cordillera Oriental y la flanquean las zonas biogeográficas del Magdalena medio y el piedemonte llanero, con un rango altitudinal que oscila desde los 115 hasta los 5100 msnm. Las áreas definidas fueron (Tabla 1). Tabla 1. Áreas de muestreo en el departamento de Boyacá. Expediciones Bio. 2018-2019. TIPO DE ECOSISTEMA NOMBRE MUNICIPIOS A INTERVENIR POBLACIÓN JURISDICCIÓN Páramo Ocetá Monguí 4.985 Hab. CorpoBoyacá Mongua 4.657 Hab. Páramo El Consuelo Cerinza 3.714Hab. CorpoBoyacá Belén 7.255 Hab. Tutaza 1854 Hab. Páramo El valle Arcabuco 5.243 Hab. CorpoBoyacá Combita 14.812 Hab. Páramo Rabanal Ventaquemada 15.532 Hab. CorpoBoyacá; CorpoChivor Samacá 20.116 Hab. Ráquira 13. 682 Hab. Páramo Bijagual- Mamapacha Ramiriquí 9.926 Hab. CorpoChivor Ciénega 4.694 Hab. Zetaquirá 4.489 Hab. Parque Nacional Natural Pisba Tasco 6.296 Hab. Parques Nacionales Naturales de Colombia Bosque Alto Andino Monte y Pinal Pauna 10.797Hab. CorpoChivor Bosque Húmedo Tropical Serranía de las Quinchas Otanche 10.671Hab CorpoBoyacá Puerto Boyacá 55.694 Hab. Bosque Húmedo Tropical Piedemonte Llanero San Luis de Gaceno 4.996 Hab. Corpochivor Santa María 3.918 Hab. Bosque Seco Cuenca Media del Río Chicamocha Socotá 7.934Hab. CorpoBoyacá Socha 7.092 Hab. Paz del Rio 4.618 Hab. Coordenadas: 4°0'0"N y 5°52'5"N Latitud; 73°0'0"W y 70°0'0"W Longitud

3.5 Cobertura taxonómica

El recurso actual incluye 886 registros vegetales, de los cuales 382 son plantas vasculares y 504 registros epifitas no vasculares. Las plantas vasculares corresponden a 81 familias, agrupadas en 180 géneros y 265 especies. Las familias más representativas son Asteraceae (19 géneros y 35 especies), seguida de Orchidaceae (9/23), Ericaceae (10/15), Polypodiaceae (9/14) y Melastomataceae (8/14); Rubiaceae (9/9), Piperaceae (2/10). El género más representativo corresponde a Epidendrum (8 especies), seguido de Peperomia, Pentacalia (6), los géneros

Stelis, Hypericum, Diplostephium Clusia y Tillandsia (4). Con respecto a las formas de crecimientos la forma arbustiva fue la más frecuente (135 especies y 39 familias), seguido por hierbas (83/42), arbóreo (15/10) y epífitas (36/8). Las especies encontradas se distribuyen en seis categorías según su origen. Las categorías Nativa y Endémica suman el 96% de la totalidad de especies, donde las nativas forman casi el 80% (206 especies) y aquellas endémicas el 17% (44 especies), menos del 2% está representado por especies en categoría cultivada (3 especies), adventicia (3), naturalizada (2) y nativa y cultivada (1). Las familias con mayor número de especies endémicas fueron Asteraceae (11 especies), Orchidaceae (6), Melastomataceae (3), Ericaceae, Passifloraceae y Polygalaceae (2) y las demás familias con una especie. Para epífitas no vasculares, se recolectaron 503 muestras, 275 hepáticas (55%) y 228 musgos (45%). Las hepáticas presentaron 105 especies, agrupadas en 21 familias, 39 géneros; mientras que, los musgos presentaron 105 especies en 66 géneros y 36 familias. Las familias más ricas en número de especies fueron Leucobryaceae (19 especies), Lejeuneaceae y Plagiochilaceae (17), Frullaniaceae (13), Pottiaceae (12), Orthotrichaceae y Lepidoziaceae (8), Hypnaceae (7), Bryaceae, Neckeraceae y Lophocoleaceae (6). Dicranaceae y Sematophyllaceae (5). A nivel de género sobresalen Plagiochila y Campylopus (17 especies), Frullania (13) Leptodontium (8) y Cheilolejeunea (6). Las especies con el mayor número de muestras son Plagiochila bifaria y Frullania lobatohastata (13 registros cada una), seguida por Syzygiella rubricaulis (12), Lepidozia cupressina (11) y Leptocyphus amphibolius (10), Brachiolejeunea laxifolia (7). Adelotheceum bogotense, Campylopus richardii, Pyrrhobryum spiniforme (6), seguidas por Pilotrichella flexilis, Campylopus heterostachys y Campylopus argyrocaulon (5). Con respecto al hábitat, el rastrojo mixto presentó 136 muestras, (79 hepáticas / 57 musgos), el páramo 86 (42/44), bosque de robledal uno 74 (35/39), robledal dos 64 (37/27), arbustal/páramo 61 (43/18), bosque 55 (29/26) y finalmente, arbustal 28 (10/18). El sustrato para hepáticas, más dominante fue el cortícola (121 muestras), seguido del terrícola (75), saxícola (39), madera en descomposición (28), reófilo (6) y epífilo (5). Para musgos, el preferido fue el sustrato terrícola (87 muestras), seguido de cortícola (57), saxícolas (48), madera en descomposición (37) y epífilo (1).

3.6 Cobertura temporal

10 de octubre de 2018 - 18 de octubre de 2018

3.7 Métodos de muestreo

En plantas vasculares se realizaron recorridos en las diferentes coberturas vegetales (páramo y bosque altoandino) y se hicieron recolectas generales de plantas vasculares con preferencia en estado de floración y/o fructificación. También, se llevó a cabo un registro fotográfico y descripción de coloraciones, presencia de látex, olores y otras características importantes para el proceso de identificación del material. Posteriormente, las muestras vegetales fueron montadas, prensadas y alcoholizadas para ser transportadas al Herbario UPTC de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. El proceso de determinación del material en seco fue realizado en los Herbarios UPTC y FMB. Los nombres de las especies fueron verificados en el catálogo de plantas y líquenes de Colombia, para garantizar el uso de la nomenclatura adecuada y actualizada de los mismos, obteniendo también información de cada especie con respecto a su distribución (global y nacional) y categoría de amenaza. En plantas no vasculares se realizó, mediante la técnica de recolecta directa (Holz, Gradstein, Heinrichs, & Kappelle, 2002), depositando el material en bolsas de papel, marcadas, posteriormente fueron secadas al ambiente por dos a tres días (Churchill & Linares, 1995; Gradstein, Churchill, & Salazar-Allen, 2001), en una libreta de campo se registraron las características importantes de la de la muestra, además se realizó un registro fotográfico de cada planta. Dichos ejemplares se recolectaron bajo el número de colección de D.A-Moreno. Para efectos de la estimación de abundancias se registró la cobertura de cada una de las especies con ayuda de una plantilla de acetato cuadrículada de 400 cm² (Iwatsuki, 1960). Para la estimación de formas de vida se tuvo en

cuenta Calzadilla & Churchill (2014) y Gimingham & Birse (1957). El proceso de determinación, se llevó a cabo en el Herbario UPTC, mediante el uso de equipos ópticos (microscopios, estereoscopios y cámara fotográfica), claves especializadas (Churchill & Linares, 1995; Gradstein et al., 2001; Gradstein, 2016a; 2016b; Sharp et al, 1994b, 1994a, entre otros).

3.8 Datos de la colección

Nombre de la colección

Herbario UPTC

Identificador de la colección

26

Identificador de la colección parental

26

Método de conservación de los especímenes

Otro

3.9 Datos del proyecto

Título

Análisis de la biodiversidad y servicios ecosistémicos para su aplicación en la toma de decisiones en el departamento de Boyacá/Boyacá Bio-El Valle-Flora

Nombre

María Eugenia Morales Puentes

Rol

Investigador Principal

Fuentes de financiación

Convenio de Cooperación No 17-17-170-195CE, UPTC-IAvH

Descripción del área de estudio

Se encuentra ubicada en el Parque Natural Regional El Valle, en los municipios de Arcabuco y Cómbita, del departamento de Boyacá, entre los 2663 y 3577 msnm que de acuerdo a las zonas de vida definidas por Rangel-Ch. & Aguilar (1995) y Rangel-Ch. (2000), abarca las franjas altitudinales andina, subpáramo y páramo. En general para el área, el patrón de distribución de las lluvias es bimodal-tetraestacional, en la estación de Arcabuco los valores promedio anuales son 1.814,6 mm, y los meses de mayor promedio de precipitación son octubre y abril con 237,6 y 233 mm respectivamente, las dos épocas secas del año, son en junio-agosto y en diciembre-febrero (IAvH-Bosques & Semillas SAS, 2015). Los bosques de robledal (*Quercus humboldtii* Bonpl.) son unos de los componentes de mayor importancia en los bosques andinos colombianos, debido a sus condiciones climáticas, características del suelo y la alta capacidad de fijación de carbono. Esta especie Neotropical se encuentra desde 1400 hasta los 3300 msnm (Bernal, Gradstein & Celis, 2015). El corredor de páramos Iguaque-Guantiva-La Rusia presenta bosques subandinos, andinos y altoandinos (Solano et al., 2005), en él, se encuentra el Parque Natural Regional “El Valle”, declarado área protegida según Acuerdo No. 025 del 17 de diciembre de 2015, ubicado entre los municipios de Arcabuco, Cómbita y Sotaquirá, que cuenta con 2.442 ha aprox.; este parque presenta ecosistema de páramo en las partes altas (3700 msnm) y bosques de roble en las laderas externas (2400-2800 msnm). Los levantamientos se efectuaron en sectores del municipio de Arcabuco en la vereda Rupavita (sector las antenas), páramo El Valle (cerca de la casa Ricaurte y bosques lejanos mixtos), robledal 1 en vereda Centro (cerca de la quebrada La Colorada y quebrada La Piedrera), robledal 2 en vereda Centro camino a la Palma (Reserva Varonía), vereda Centro (trocha bosque mixto) y en el municipio de Cómbita en la vereda Santa Bárbara, rastrojo mixto, páramo El Valle cerca de Laguna Rica y Laguna Negra.

Descripción del proyecto

Este proyecto busca la información integrada en el conocimiento sobre la biodiversidad, los

servicios ecosistémicos de ésta, y los saberes tradicionales de las comunidades locales en Boyacá. Así también, se busca ampliar el conocimiento y la percepción de la biodiversidad que alberga el departamento de Boyacá, como un soporte para procesos de conservación y uso sostenible de los recursos. Por lo tanto, para generar conocimiento especializado de la biodiversidad y sus aplicaciones en la toma de decisiones a nivel territorial, se hace necesario analizar la información ya existente, completar los vacíos de información en campo (expediciones) y la relación que las comunidades. El proyecto comprende 10 expediciones a áreas de páramo, bosque andino y pie de monte llanero, con el análisis de grupos de flora como plantas vasculares y no vasculares, en fauna como anfibios y reptiles, mamíferos, peces, insectos, y finalmente, el reino Fungi. Dichos muestreos se extendieron en zonas consideradas estratégicas, por falta de muestreo, acceso o información biológicas. Los datos obtenidos fueron cruzados con información de comunidades locales y la participación directa de ellos.

La veracidad de este certificado se puede corroborar en la siguiente dirección web:
https://ipt.biodiversidad.co/cr-sib/pdf.do?r=710_elvalleflora_20191211&n=16EF4FF726B

Descargo de responsabilidad

El publicador de la información es responsable por la calidad y veracidad de la información reportada en el SiB Colombia, y la autoridad ambiental competente podrá evaluar la idoneidad de la información documentada en cualquier momento. El SiB Colombia no se hace responsable por la información reportada en el CR-SiB.