CR·SiB CERTIFICADO DE REPORTE

1. INFORMACIÓN DEL CERTIFICADO

Número de certificado: **17298F8E136**
Fecha de la última actualización del conjunto de datos: **2020-06-09**
URL del conjunto de datos: https://ipt.biodiversidad.co/cr-sib/resource.do?r=724_rabanal_20200609
Número de registros biológicos reportados: **786**

2. INFORMACIÓN DEL PERMISO

Autoridad
Autoridad Nacional de Licencias Ambientales
Número del permiso
724
Titular
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Nit o cédula
891.800.330-1
Fecha de emisión del permiso
2014-07-04

3. INFORMACIÓN DEL RECURSO

Título del proyecto
Tratamiento taxonómico, aproximación al grado de amenaza, a la flora y la fauna asociada de la subtribu Espeletiinae cuatrec. (Millerieae: Asteraceae), en el macizo páramo de Rabanal, Boyacá-Colombia

Resumen
Conocer el estado de conservación de los taxa de una región o país determinado, provee información para generar políticas que aseguren la preservación de las especies. En el páramo y supáramo de los Andes, se encuentra un grupo de plantas conocido como frailejones y taxa hermanos, ubicados en la subtribu Espeletiinae (Asteraceae). Las especies de esta subtribu se distribuyen en su mayoría en la cordillera Oriental colombiana y páramos de Mérida en Venezuela, desde el límite superior de los bosques andinos hasta el superpáramo (Cuatrecasas, 1976, 2013; Díazgranados, 2012a; Díazgranados &Sánchez, 2013; Díazgranados &Morillo, 2013). Actualmente, esta conformada por ocho géneros y 144 especies, de las cuales, 87

(60.4%) se encuentran en Colombia (81/56.25% endémicas), a su vez, de éstas, 46 (57%) se encuentran en Boyacá (38/82.6% endémicas) (Simbaqueba, 2016). Sin embargo, el páramo en Colombia ha experimentado fuertes cambios que han provocado pérdida de la capa vegetal, en su mayoría provocados por el hombre, por actividades de agricultura, ganadería, apertura de vías carreteables, minería a cielo abierto y de socavón, que han diezmado significativamente las especies de frailejones (Cleef, 2013). Lo anterior, ha generado que a lo largo de estos últimos años, se hayan considerado a 42 especies de la subtribu como amenazadas así: seis en Peligro Crítico (CR), 18 En Peligro (EN) y 18 en Vulnerable (VU), en otros casos, se desconoce el verdadero estado actual de conservación (García, et. al., 2005), (Bernal, et. al., 2015), (MAVDT, 2014). Este estudio evaluó el estado de conservación, flora y fauna asociada de Espeletiinae en el Macizo de Rabanal, Boyacá-Colombia. Se censaron 3222 individuos que correspondieron a dos géneros de la subtribu así: Espeletia (E. argentea, E. barclayana, E. boyacensis, E. congestiflora, E. murilloi y E. raquirensis) y Espeletiopsis (E. corymbosa, E. pleiochasia y E. rabanalensis), seis de éstas, endémicas de Boyacá y las otras se consideraron nuevos registros para la zona de estudio. También, se reconocieron larvas y adultos de artrópodos asociados a la roseta e inflorescencias de Espeletia y Espeletiopsis. Así mismo, se registraron familias, géneros y/o especies de las clases Anfibia y Reptilia, asociadas a la necromasa. Es importante mencionar que dicha fauna es vulnerable a los impactos sobre tales frailejones. Los resultados aquí expuestos, aportan al conocimiento de la flora de los páramos de Boyacá y son un soporte fundamental para la generación de planes de manejo y conservación de especies amenazadas, así como, información que complementa la necesidad urgente de establecer las estrategias, para proponer a este páramo, como un Área Protegida del país.

Palabras clave
Densidad Poblacional, Especie amenazada, Espeletiinae, Estado de conservación, Estructura Poblacional, Flora asociada, Frailejones, Grado de amenaza, UICN, 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
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
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

Se realizó en el páramo de Rabanal, macizo montañoso ubicado en el sector central de la cordillera Oriental, con coordenadas 05º24'35,7''N y 073º36'33,0'W'', ocupa un área de ~17.567 Ha, distribuidas entre 3185-3586 m. En Cundinamarca abarca los municipios de (Guachetá, Lenguazaque y Villapinzón) (Alfonso &Gómez, 2003) y en Boyacá (Ventaquemada/veredas Parroquia Vieja, Estancia Grande y Montoya; Samacá/ La Chorrera, Loma Redonda y Salamanca; y en Ráquira/Firita Peña Arriba). Comprende los ecosistemas de páramo, subpáramo, escasos relictos de bosque andino y altoandino, así como un mosaico de humedales, embalses, turberas, pajonales y complejos rocosos (Morales, et. al., 2007); (Alfonso &Gómez, 2003). Coordenadas: 4°0'0''N y 6°0'0''N Latitud; 75°0'0''W y 72°0'0''W Longitud

3.5 Cobertura taxonómica

El recurso incluyó 786 registros vegetales, 93 corresponden a Espeletiinae y 693 de flora asociada, los cuales fueron tratados según normas internacionales de curaduría para el ingreso

a las colecciones del herbario UPTC. Con respecto a flora asociada, se registraron 14962 individuos distribuidos en 277 especies, 156 géneros y 72 familias, siendo las más diversas Asteraceae, Poaceae, Ericaceae, Melastomataceae, Cyperaceae, Dryopteridaceae e Hypericaceae. Los géneros más ricos son Pentacalia, Hypericum, Espeletia, Ageratina, Diplostephium, Elaphoglossum, Agrostis, Bartsia, Calamagrostis, Gynoxys e Hydrocotyle.

3.6 Cobertura temporal

11 de agosto de 2012 - 12 de noviembre de 2016

3.7 Métodos de muestreo

Inicialmente, se realizó revisión bibliográfica, cartográfica, colecciones de herbario y bases de datos. En la fase de campo se realizaron salidas de reconocimiento, identificación y evaluación de especies, a través de muestreos poblacionales en 56 parcelas de 5x5 m2 (1400 m2) según Sturm (1990), Cavelier, et. al. (1992) y Rangel &Velásquez (1997), en asociaciones de frailejonal-pajonal, frailejonal-chuscal, frailejonal-arbustal-bajo, y hábitats como zonas de ladera y escarpes y áreas abiertas-matriz de cultivo/plantación forestal. En cada parcela se registraron datos de localidad, georreferenciación, altitud, fecha de recolección, asociación vegetal, colector principal, colectores asociados, número de colector, perfil preliminar de la flora asociada, pendiente aproximada en grados, estado fenológico, y descripción del hábitat (espesor de la materia orgánica en descomposición, tipo de suelos, impactos de origen natural, o causados por el hombre sobre la zona y/o especies encontradas) y registros fotográficos. De cada frailejón se registraron datos de altura total y del tallo, diámetro de la roseta y cobertura. También, número de primordios foliares y florales, inflorescencias vivas y muertas, frutos y floraciones antiguas, datos fenológicos y registro de visitantes florales en roseta y necromasa, durante la evaluación in situ y en capítulos en el análisis ex situ. La aproximación al grado de amenaza de las especies se midió a partir de trabajo de campo y revisión de colecciones biológicas en los herbarios COL, FMB, HECASA, JBB, UIS y UPTC. El análisis se basó en las metodologías de la UICN (2001;2015), mediante comparación de observaciones ex situ, con relación a tamaño, densidad y estructura poblacional, número de localidades, distribución potencial de las poblaciones, estado de conservación del hábitat (impacto de origen natural y/o antrópico sobre la zona) y los criterios (B, C y D), subcriterios, umbrales y calificadores.

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
Secado

3.9 Datos del proyecto

Título
Tratamiento taxonómico, aproximación al grado de amenaza, a la flora y la fauna asociada de la subtribu Espeletiinae Cuatrec. (Millerieae: Asteraceae), en el macizo páramo de Rabanal, Boyacá-Colombia
Nombre
Andrea Liliana Simbaqueba Gutiérrez

Rol

Investigador Principal

Fuentes de financiación

Beca según Convocatoria 002 de 2012, sobre Capital Semilla otorgada por la DIN (Dirección de Investigaciones), Grupo Sistemática Biológica (SisBio).

Descripción del área de estudio

El macizo de Rabanal hace parte de las jurisdicciones de Corpoboyacá, Corpochivor y la Car; y del sistema oriental de páramos de Boyacá y Cundinamarca, y forma el complejo Rabanal y Río Bogotá, uno de los seis del departamento (Morales, et. al., 2007). Así mismo, ~35% (6.183 ha) pertenece a Cundinamarca y el ~65% (11.384 ha) a Boyacá; del total de hectáreas del macizo, ~4000 son páramo y ~13.000 (bosque andino y altoandino) (IAvH, Car, Corpoboyacá &Corpochivor, 2008), aunque de estas últimas, ~6.000 (46.15% ha) fueron transformados en pinares hace más de 40 años. Se estima que las hectáreas de pinares han aumentado, y solamente persisten dos remanentes de bosque altoandino en Ventaquemada (vereda Montoya) de ~7-9 Ha, dominado por árboles hasta de 15 m, cubiertos por briófitos y epífitas, hierbas (0.1-1.5 m) y arbustos (1.6-5 m) en borde de bosque; eventualmente, otros remantes en Samacá y Ráquira y escasos relictos de Arbustal Bajo, sobre laderas y áreas abiertas y encharcadas (Alfonso &Gómez, 2003). El macizo de Rabanal, es un reservorio importante de agua que irriga a más de 1’000.000 ha, está conformado por los embalses Gachaneca 1 y 2, que surten de agua al distrito de riego de Samacá; Teatinos, aporta agua a los habitantes del sur de Tunja y La Esmeralda que surte a la Central Hidroeléctrica de Chivor (principal productora de energía eléctrica del país) (Alfonso &Gómez, 2003). Dos humedales, Laguna Cristal con una extensión de (0,61 Ha) y Laguna Verde (3,69 Ha) (Medina et. al, 2015), principales reservorios para sus habitantes. Allí también se originan múltiples nacimientos de agua en dos cuencas abastecedoras, Magdalena-Cauca y Orinoco, que confluyen a la Laguna de Fúquene, y a los ríos Suárez y Moniquirá (sus aguas drenan al inicio del río Chicamocha, a través del río Jordán), río Bogotá (sus afluentes suministran agua para el norte de la capital) y río Batá, que drena al río Upía, y luego al Meta (Morales, et. al., 2007). Además, nacen quebradas que proveen a los acueductos de toda la región circundante (Alfonso &Gómez, 2003). Se estima que las corrientes de agua que nacen en el complejo, abastecen a más de 92 acueductos locales (Morales, et. al., 2007). Así mismo, se han identificado 47 humedales en la zona de influencia de Rabanal que cubren un área aproximada de 1.390 Ha, incluyendo 245 Ha con espejos de agua y 95 Ha desecadas (Morales, et. al., 2007).

Descripción del proyecto

El estado actual de conservación de los frailejones en Colombia es preocupante, y aún más, cuando algunos sectores de vida paramuna han sido poco explorados, como el macizo de Rabanal, del cual, no aparecen registros de distribución en la obra publicada por García et. al (2005) y Cuatrecasas (2013). Este trabajo realizó la evaluación del estado de conservación de las poblaciones de frailejones del páramo de Rabanal, a partir de la recopilación de información histórica local, trabajo de campo y evaluación poblacional (tamaño y densidad, estructura, distribución, e identificación de presiones) en una escala uno a uno, y el seguimiento de especies recientemente descritas para la zona, a partir de los parámetros de la UICN. A través del proyecto se revisaron las poblaciones de Espeletiinae presentes en Rabanal, y se aproximó su estado de conservación, como información primaria, que permita establecer procesos de conservación de la biodiversidad paramuna de la región y predecir el riesgo de extinción de estas en un lugar y tiempo determinado. Con la información obtenida, se pretende tener una base para posteriores trabajos científicos, y a su vez, generar un registro importante de datos para el establecimiento de objetos y estrategias de conservación. Es así, como este trabajo aproximó el grado de amenaza de las especies de la subtribu Espeletiinae en el macizo de Rabanal; para ello, se tuvieron en cuenta los criterios B (Distribución geográfica representada como extensión de presencia (B1) y/o área de ocupación (B2), C (Pequeño tamaño de la población y disminución), estructura, densidad y tamaño poblacional de las especies y D (Población muy pequeña o restringida), así cómo el estado de conservación del hábitat. (UICN, 2001, ver. 3.1;

2016, ver. 12). Adicionalmente, se realizó revisión de información histórica local de los taxa, caracterización de la flora y fauna asociada. La densidad y estructura estuvo representada por una mayor pesencia de individuos adultos, seguido de juveniles y en menor proporción plántulas, y se definieron en promedio, entre siete a 13 de edad. E. raquirensis fue categorizada como En Peligro Crítico CR B1 + 2 ab (iii); C2a (i, ii); D y Espeletiopsis rabanalensis En Peligro, EN B1+ 2 ab (iii), C2a (ii), especies endémicas, las cuales podrían estar en riesgo a mediano plazo, especialmente en las edades tempranas (plántulas y juveniles), por la destrucción acelerada de su hábitat, ocasionada por las actividades agrícolas y de ganadería (bovino y ovino), minería y agentes naturales.

La veracidad de este certificado se puede corroborar en la siguiente dirección web:
https://ipt.biodiversidad.co/cr-sib/pdf.do?r=724_rabanal_20200609&n=17298F8E136

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.