



CR-SiB

CERTIFICADO
DE REPORTE

1. INFORMACIÓN DEL CERTIFICADO

Número de certificado: **16DCD0BD242**

Fecha de la última actualización del conjunto de datos: **2019-10-15**

URL del conjunto de datos: https://ipt.biodiversidad.co/cr-sib/resource.do?r=3758_depositosvolcanicos_20180502

Número de registros biológicos reportados: **129**

2. INFORMACIÓN DEL PERMISO

Autoridad

Corporación Autónoma Regional del Tolima

Número del permiso

3758,2449

Titular

Universidad del Tolima

Nit o cédula

8907006407

Fecha de emisión del permiso

2018-05-02

3. INFORMACIÓN DEL RECURSO

Título del proyecto

ESTUDIO PALEOPALINOLÓGICO Y DE LA COMUNIDAD MICROBIANA EN ÁREAS DE DEPÓSITO DE LODOS VOLCÁNICOS EN ARMERO – TOLIMA

Resumen

Un cambio sustancial en la naturaleza son los causados por los depósitos de lodos o sedimentos volcánicos (Lahares). Este suceso natural inevitablemente lleva a la transformación de los suelos, en algunos casos el efecto es tan severo que puede causar cambios en la función vegetal que podrían llevar a la desertificación. Para la recuperación de los suelos sometidos a efectos adversos naturales o no, la vegetación y su relación con la microbiota son fundamentales. Conocer la evolución de la vegetación y los cambios de las asociaciones florísticas a través de la paleopalinología darían una visión clara sobre las consecuencias de estos disturbios en el ecosistema, por otro lado, los microorganismos capaces de permanecer en estos ambientes hostiles y/o adaptarse rápidamente a las condiciones cambiantes, son pilares

en la estabilidad de los ecosistemas, ya que participan en el ciclado de los nutrientes, en la mayor disponibilidad de agua para las plantas y la alta resistencia a contaminantes del suelo. Por esta razón este proyecto tiene como objetivo evaluar el efecto del depósito de los lodos volcánicos sobre la comunidad microbiana y la transformación de la vegetación, buscando determinar especies potenciales para estrategias de recuperación. Para este estudio serán seleccionados tres puntos de muestreo en Armero – Tolima (dos de depósito de lodos volcánicos y un área control). En cada punto se colectará un testigo de 60 cm de longitud utilizando una sonda manual tipo Rusa, posteriormente serán divididos cada 5 cm y conservados para su procesamiento con métodos palinológicos. Para los análisis microbiológicos se tomarán 3 muestras (una por estrato de sedimento) en cada punto de muestreo. Adicionalmente, se colectará suelo entre 10 y 20 cm de profundidad, usando un barreno Pressler. La densidad de bacterias y hongos se realizará por el método de dilución seriada en agar nutritivo y PDA, la caracterización molecular de los grupos más abundantes se hará con el gen Ribosomal 16S (primers 1492R y 27F) para bacterias y la región ITS (primers ITS1 y ITS4) para hongos; la abundancia de esporas de hongos formadores de micorrizas arbusculares (HMA), e identificación taxonómica se realizarán por microscopía. Para el análisis palinológico, las muestras serán procesadas mediante reacciones con HCl, HF y KOH, con posterior aplicación de la técnica de acetólisis de Erdtman; las concentraciones de polen se estimarán mediante la adición de una tableta de esporas de *Lycopodium* con número conocido. El recuento del polen se hará con microscopía óptica, objetivo 40x y la identificación usando literatura especializada y palinotecas; el tratamiento estadístico y la elaboración de los diagramas polínicos se harán con el programa TILIA versión 1.7.14. Se determinarán las características fisicoquímicas del suelo en cada punto de muestreo. Con este proyecto se espera determinar las transformaciones y/o efectos causado por el depósito de los lodos volcánicos, sobre la vegetación y la comunidad microbiana; y con ello proponer estrategias específicas, funcionales a las condiciones de las áreas estudiadas, que puedan ser utilizadas para el restablecimiento de estas zonas impactadas, aportando a la creación de estrategias de recuperación ambiental.

Palabras clave

Occurrence, Specimen

3.1 Contacto del recurso

Nombre

Hilda Rocio Mosquera Mosquera

Posición

Director del proyecto

Organización

Universidad del Tolima

Dirección

Barrio Santa Helena Parte Alta

Ciudad

Ibagué

Teléfono

3214631031

Correo electrónico

hrmosqueram@ut.edu.co

3.2 Contacto del permiso

Nombre

Omar Mejía Patiño

Posición

Rector

Organización

Universidad del Tolima

Dirección

Barrio Santa Helena

Ciudad

Ibagué

Teléfono

2772040

Correo electrónico

rectoria@ut.edu.co

3.3 Proveedor de los metadatos

Nombre

Laura Daniela Devia Grimaldo

Posición

Tesista

Organización

Universidad del Tolima

Dirección

Barrio Santa Helena parte Alta

Ciudad

Ibagué

Teléfono

3156228585

Correo electrónico

lddevia@gmail.com

3.4 Cobertura geográfica

La zona exhibe una temperatura promedio de 34,1°C, con una humedad relativa de 81% y se caracteriza por presentar vegetación dominada por la familia fabaceae, poaceae, asteraceae, malvaceae y euphorbiaceae (Esquivel et al., 2016). El muestreo se realizó 32 años después de ocurrida la erupción volcánica del Nevado del Ruiz desde un área natural (A-N) y un área con presencia de lodos fluviovolcánicos (A-DV) Coordenadas: 4°55'51.6"N y 4°58'12"N Latitud; 74°52'37.2"W y 74°53'56.4"W Longitud

3.5 Cobertura taxonómica

Las partículas esporopólicas que fueron asociadas a procesos agrícolas y de cambios de cobertura, abarcadas en su mayoría por especies fungicas, seguida de pteridofitas y angiospermas, con mayor representatividad del género *Nigrospora*, *Alternaria*, *Chaetomium*, *Blechnum*, *Polypodium* y *Tibouchina*. En cuanto a los Hongos formadores de micorriza arbuscular que pertenecen al phylum Glomeromycota con una sola clase Glomeromycetes, que incluye los órdenes Glomerales, Diversisporales, Paraglomerales y Archaesporales. El área de muestreo estuvo representada por 7 familias, 14 géneros y 25 especies, de las 12 familias, 34 géneros y 318 morfoespecies descritas hasta el momento (Pagano & Lugo, 2019).

3.6 Cobertura temporal

28 de marzo de 2018 - 28 de abril de 2018

3.7 Métodos de muestreo

Para la evaluación de polen y esporas, la colecta de las muestras se realizó en vertical mediante la excavación de calicatas de tamaño 1x1x1 metros, alcanzando una profundidad de 60 cm en un perfil estratigráfico abierto, la extracción se realizó con una canaleta de acero galvanizado de 60 cm y con la ayuda de un machete de hoja delgada. La muestra resultante es seccionada cada 5 cm desde la base hasta la superficie, descartando la capa más expuesta del perfil que contenga restos vegetales. Cada submuestra es empacada en papel aluminio y en bolsas plásticas debidamente marcada para su procesamiento en el laboratorio. Para los hongos formadores de micorriza arbuscular, se realizó la toma de muestras compuestas de suelo a partir de cuatro puntos aleatorios, conformados por cinco repeticiones; desde un área no afectada (AN) y un área con presencia de lodos (ADV) a una profundidad de 0-20cm empleando un barreno de Pressler o tipo holandés desinfectado con alcohol al 70%. Cada muestra fue homogenizada y depositada en bolsas plásticas estériles y trasladadas en una nevera de icopor hasta el laboratorio.

La veracidad de este certificado se puede corroborar en la siguiente dirección web:
https://ipt.biobiodiversidad.co/cr-sib/pdf.do?r=3758_depositosvolcanicos_20180502&n=16DCD0BD242

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.