



CR-SiB

CERTIFICADO
DE REPORTE

1. INFORMACIÓN DEL CERTIFICADO

Número de certificado: **1733AC756B4**

Fecha de la última actualización del conjunto de datos: **2020-07-11**

URL del conjunto de datos: https://ipt.biodiversidad.co/cr-sib/resource.do?r=erythroxyllum_20200710

Número de registros biológicos reportados: **99**

2. INFORMACIÓN DEL PERMISO

Autoridad

Autoridad Nacional de Licencias Ambientales

Número del permiso

IDB0359

Titular

Universidad de los Andes

Nit o cédula

860.007.386-1

Fecha de emisión del permiso

2014-10-09

3. INFORMACIÓN DEL RECURSO

Título del proyecto

Evaluación genómica y metabolómica de cinco especies de *Erythroxyllum* en Colombia

Resumen

Descifrar el genoma de *Erythroxyllum* es el primer paso para desbloquear la biología molecular de la coca. Esta información contribuirá en gran medida a la toma de decisiones sobre todos los aspectos sociales que rodean a la coca, desde aprovechar los recursos genéticos de estas plantas (sin interés comercial o de protección intelectual) hasta informar las decisiones de formulación de políticas globales. Estos nuevos recursos genómicos se pueden utilizar para la industrialización de la hoja de coca bajo nuevas oportunidades legales, como nutracéuticos y farmacéuticos. Se debe prestar especial atención a la descripción de las rutas para la síntesis de alcaloides de tropanos medicinales y su asociación con anotaciones genómicas. El cultivo ilegal de coca en Colombia ha causado enormes problemas para la sociedad y el medio ambiente, especialmente en las últimas tres décadas. Colombia se encuentra en una posición estratégica

ya que, además de las especies cultivadas de *E. coca* y *E. novagranatensis*, dos especies estrechamente relacionadas que no transportan cocaína, *E. cataractarum* y *E. gracilipes* son muy comunes en Colombia. Asimismo, una especie del otro gran grupo de cocas de las Américas, *E. carthagenense*, está ampliamente distribuida en la costa caribeña de Colombia. Hemos logrado un borrador de genomas de estas cinco especies de coca y hemos determinado los cambios evolutivos resultantes de la domesticación de las plantas y, más recientemente, el tráfico de drogas. Entre los enfoques innovadores para combatir el narcotráfico se encuentra la industrialización de la hoja de coca para diferentes usos legales relacionados con la nutrición y la salud humana. La hoja de coca presenta una alta densidad de nutrientes, como vitaminas, minerales y proteínas (casi tanto como el grano) y contiene una rica diversidad de tropanos con aplicaciones potencialmente medicinales. De hecho, el valor terapéutico de tales compuestos ya ha sido validado en otras especies del mismo género. Existe una fuerte hipótesis de que las posibilidades de la coca pueden ser tan ricas como las que se desarrollan actualmente en el cannabis. Sin embargo, *Erythroxyllum* ha recibido una atención científica muy limitada hasta el momento. De hecho, tanto la falta de información sobre la coca como su enorme potencial productivo han motivado nuestra investigación para aplicar métodos en genética de poblaciones y varios campos ómicos, en un intento de encontrar alternativas innovadoras para industrializar esta planta.

Palabras clave

Erythroxyllaceae; *Erythroxyllum*; next generation sequencing; metabolomics, bioprospecting; tropane, Specimen

3.1 Contacto del recurso

Nombre

Juan Armando Sánchez

Posición

Profesor titular

Organización

Universidad de los Andes

Dirección

Cra. 1 #18a 12

Ciudad

Bogotá

Código postal

111711

Teléfono

339 49 99

Correo electrónico

juansanc@uniandes.edu.co

Página Web

<https://uniandes.edu.co/>

3.2 Contacto del permiso

Nombre

Yiselle Cano

Posición

Analista laboratorio

Organización

Universidad de los Andes

Dirección

Cra. 1 #18a 12

Ciudad

Bogotá

Código postal

111711

Teléfono

339 49 99

Correo electrónico

yp.cano137@uniandes.edu.co

Página Web

<https://uniandes.edu.co/>

3.3 Proveedor de los metadatos

Nombre

Yiselle Cano

Posición

Analista laboratorio

Organización

Universidad de los Andes

Dirección

Cra. 1 #18a 12

Ciudad

Bogotá

Código postal

111711

Teléfono

339 49 99

Correo electrónico

yp.cano137@uniandes.edu.co

Página Web

<https://uniandes.edu.co/>

3.4 Cobertura geográfica

Muestras colectadas en los departamentos de Amazonas, Boyacá, Santander, Cundinamarca, Meta, Vaupés, Casanare, Vichada, Atlántico, Magdalena, Tolima, Antioquia, Chocó, Risaralda, Guainía y Bolívar. Coordenadas: 1°4'21"S y 6°35'35.34"N Latitud; 67°26'9.06"W y 76°37'51.82"W Longitud

3.5 Cobertura taxonómica

Plantas del género *Erythroxylum*.

Categorías taxonómicas

Género: *Erythroxylum*

Especie: *Erythroxylum* *anguifugum*, *Erythroxylum* *fimbriatum*, *Erythroxylum* *macrophyllum*, *Erythroxylum* *coca*, *Erythroxylum* *ulei*, *Erythroxylum* *cataractarum*, *Erythroxylum* *williamsii*, *Erythroxylum* *carthagenense*, *Erythroxylum* *novogranatense*, *Erythroxylum* *densum*, *Erythroxylum* *savannarum*, *Erythroxylum* *oxycarpum*, *Erythroxylum* *gracilipes*, *Erythroxylum* *citrifolium*, *Erythroxylum* *cassinoides*, *Erythroxylum* *plowmanianum*, *Erythroxylum* *hondense*, *Erythroxylum* *lineolatum*, *Erythroxylum* *panamense*, *Erythroxylum* *squamatum*, *Erythroxylum* *kapplerianum*, *Erythroxylum* *orinocense*, *Erythroxylum* *guanchezii*, *Erythroxylum* *divaricatum*

3.6 Cobertura temporal

11 de abril de 1993 - 25 de septiembre de 2016

3.7 Métodos de muestreo

Genoma y metaboloma completo (cualitativo) de cinco especies de *Erythroxylum*. Dentro de las hojas que estudiaremos están las dos especies que se cultivan *E. coca* y *E. novagranatensis*, junto con *E. carthagenense*, de la región Caribe, y *E. cataractarum* y *E. gracilipes*, del piedemonte llanero en la vecindad de Villavicencio. Se probarán las hojas trituradas o liofilizadas o en caso tal se volverá a colectar en campo. Asimismo, se realizará la anotación dirigida de los metabolitos promisorios encontrados en las especies americanas del género *Erythroxylum*. Finalmente, la cuantificación de metabolitos ácido trimethoxybenzoico y pyrrole-2-carboxílico, en *E. coca* y *E. novagranatensis*. Nota: el proyecto no tiene ningún interés comercial ni intención de protección intelectual, se realizará dentro de un esquema de ciencia e innovación abierta.

La veracidad de este certificado se puede corroborar en la siguiente dirección web:
https://ipt.biodiversidad.co/cr-sib/pdf.do?r=erythroxylum_20200710&n=1733AC756B4

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.