



CR • SiB

CERTIFICADO
DE REPORTE

1. INFORMACIÓN DEL CERTIFICADO

Número de certificado: **16E3D6A4831**

Fecha de la última actualización del conjunto de datos: **2019-11-05**

URL del conjunto de datos: https://ipt.biodiversidad.co/cr-sib/resource.do?r=0359_isthmuspanama_20191105

Número de registros biológicos reportados: **208**

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

Evaluating the role of ecological divergence in lineages of marine species after the closure of the Isthmus of Panama: a population genomics approach

Resumen

The rise and closure of the Isthmus of Panama induced dramatic oceanographic changes at both sides of tropical America with major effects on marine diversity. The Atlantic Ocean turned oligotrophic with an impoverishment of plankton greatly noted with the nearly absence of radiolarians and diatoms, whereas Eastern Pacific (turned into a mesotrophic ocean with cooler waters and localized upwelling. Undoubtedly the major natural evolutionary experiment—that one can have access to—is the closure of the Isthmus of Panama. However, the geological date for the completion of the closure of the Isthmus, which was thought to be around 3.5-2.8 MYA, has been recently under controversy due to new fossil and geological evidence, which evidence suggest it could be older than 10 MYA. The objective of this proposal is to evaluate the effect of

ecological divergence during a major allopatric event (the closure of the Isthmus of Panamá). To answer this question, the approach includes multiple lineages of marine organisms, seeking geminate species, and including lineages from diverse trophic levels in rocky littorals, which include grazers, suspension feeders and predators. Using population genomics techniques, the project will extract genetic targeting between 10000 and 40000 SNPs among pairs of geminate species. One of the major advantages of the approach proposed in this proposal is the great availability of fossils from the study systems upon which time-calibrated evolutionary rates can be based on. The expected outcomes from this proposal includes. (1) Differential rates of molecular evolution among different taxa but statistically significant differences among lineages of certain trophic levels. (2) Species from trophic levels facing the most drastic environmental changes after the closure of the Isthmus of Panama (e.g., filter feeding taxa) will show significant outlier loci (F_{st}) indicating positive selection and adaptive divergence. (3) Despite the differences in molecular evolution rates among SNP loci, it is expected that the combined matrix adjust to a relaxed molecular clock indicating a split older than 10 MYA (alternatively 3.5-2.8 MYA).

Palabras clave

Ecological divergence Coral reef Isthmus of Panama Genomics Colombia, 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

3394949

Correo electrónico

juansanc@uniandes.edu.co

Página Web

<http://www.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

3394949

Correo electrónico

yp.cano137@uniandes.edu.co

Página Web

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

3.3 Proveedor de los metadatos

Nombre

Juan Armando Sánchez

Posición

Profesor titular

Organización

Universidad de los Andes

Dirección

Cra. 1 #18a-12

Ciudad

Bogotá

Código postal

111711

Teléfono

3394949

Correo electrónico

juansanc@uniandes.edu.co

Página Web

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

3.4 Cobertura geográfica

Colombia CO Bolívar Cartagena Cartagena Montañita Colombia CO Bolívar Cartagena
Cartagena Trompadas Colombia CO Bolívar Cartagena Cartagena Bajo la Montañita Colombia
CO Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina San Andres San Andres West
View Colombia CO Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina San Andres San
Andres Sea Pride Colombia CO Bolívar Cartagena Cartagena Bajo la Montañita Colombia CO
Bolívar Cartagena Cartagena Imelda Colombia CO Bolívar Cartagena Cartagena Octubre Rojo
Coordenadas: 10°15'43.47"N y 12°31'8.4"N Latitud; 81°1'48"W y 75°36'41.6"W Longitud

3.5 Cobertura taxonómica

Corales identificados a género y especie

Categorías taxonómicas

Género: Agaricia, Orbicella, Eunicea

Especie: Muricea muricata, Muricea elongata, Agaricia undata, Agaricia lamarcki, Agaricia
fragilis, Agaricia agaricites, Helioseris cucullata, Orbicella faveolata, Agaricia humilis, Orbicella
franksi, Orbicella annularis, Eunicea clavigera, Eunicea asperula, Eunicea fusca, Eunicea knighti,
Eunicea laciniata, Eunicea tourneforti, Muricea laxa

3.6 Cobertura temporal

8 de noviembre de 0030 - 8 de diciembre de 0020

3.7 Métodos de muestreo

Mediante buceo autonomo y rebreather se realizaron buceos entre 5 y 50m de profundidad. Se tomaron muestras de tejido de Cnidarios para posteriormente fijarlos en DMSO y realizar extracción de ADN del organismo y la comunidad asociada.

La veracidad de este certificado se puede corroborar en la siguiente dirección web:

https://ipt.biobiodiversidad.co/cr-sib/pdf.do?r=0359_isthmuspanama_20191105&n=16E3D6A4831

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.