



CR • SiB

CERTIFICADO
DE REPORTE

1. INFORMACIÓN DEL CERTIFICADO

Número de certificado: **16EE7ADF7F5**

Fecha de la última actualización del conjunto de datos: **2019-12-08**

URL del conjunto de datos: https://ipt.biodiversidad.co/cr-sib/resource.do?r=1293_gparra_anla_expvir_20191202

Número de registros biológicos reportados: **344**

2. INFORMACIÓN DEL PERMISO

Autoridad

Autoridad Nacional de Licencias Ambientales

Número del permiso

1293

Titular

Universidad del Magdalena

Nit o cédula

891.780.111-8

Fecha de emisión del permiso

2013-12-18

3. INFORMACIÓN DEL RECURSO

Título del proyecto

EXPEDICIÓN VIROLÓGICA EN ECOSISTEMAS REPRESENTATIVOS DE COLOMBIA: SELVA HÚMEDA TROPICAL DE LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA

Resumen

Colombia ha sido catalogada como un país megadiverso por su inmensa variedad de ecosistemas y especies biológicas de vertebrados e invertebrados. La coincidencia de esta biodiversidad tropical con los crecientes reportes de enfermedades infecciosas, muchas de ellas de etiología desconocida, sugieren que nuestro país podría también ser rico en virus que hasta la fecha han pasado inadvertidos para las actuales capacidades de diagnóstico y vigilancia epidemiológica. El surgimiento de nuevas tecnologías como la secuenciación de última generación ha permitido reconocer la enorme “virodiversidad” que acompaña a las diferentes especies biológicas y que podrían ir avanzando en los peldaños del proceso de emergencia hacia la población humana. El objetivo del presente estudio es describir la virodiversidad

presente en mosquitos (Diptera: Culicidae) de la selva húmeda tropical de Colombia y su potencial impacto en salud pública, a través de secuenciación profunda, métodos virológicos y computacionales. Para ello, se está llevando a cabo la recolección de mosquitos hematófagos en las estribaciones de la vertiente noroccidental de la Sierra Nevada de Santa Marta, el cual se extenderá por un periodo de un año, con el fin de garantizar el cubrimiento de la variación climática. Los especímenes colectados son separados por morfotipos con la ayuda de un estereomicroscopio en plancha fría, a partir de la cual se almacenan pooles en Nitrógeno líquido y especímenes en seco para su montaje e identificación taxonómica posterior. El almacenamiento de los pooles de mosquitos en nitrógeno líquido garantiza la preservación de las partículas virales y ARN viral, por lo cual, las muestras podrán ser utilizadas en ensayos de aislamiento viral y para la extracción de ARN total a partir de lisados de tejidos y posterior secuenciación de última generación (NGS) mediante la plataforma Illumina. Mediante métodos computacionales se realizará el filtrado de lecturas correspondientes al genoma de las especies de mosquitos de acuerdo a la información disponible en el GenBank y las lecturas restantes serán analizadas para la identificación de regiones codificantes y señales de genomas de virus previamente descritos y otros genomas que por su estructura puedan corresponder a nuevas especies de virus. La información resultante será utilizada como materia prima para el desarrollo de nuevos métodos moleculares para la detección y el ajuste de los métodos disponibles en el caso de virus previamente reportados. Durante los 16 meses de ejecución del proyecto se realizaron 4 salidas de campo a los transectos definidos en el corregimiento de Guachaca. Mediante identificación taxonómica a partir de caracteres morfológicos y el uso de claves dicotómicas, se ha evidenciado una alta diversidad de géneros y especies de mosquitos hematófagos. Entre los géneros de mayor importancia se han identificado: *Anopheles* (An.), *Culex* (Cx), *Johnbelkinia*, *Manzonia*, *Aedes* (Ae.), *Sabethes* (Sa.), *Haemagogus* (Ha.), *Ochlerotatus*, *Psorophora*, *Wyeomyia*, *Warileya*. En la actualidad se avanza en la identificación de especímenes al nivel de especie, algunos de los cuales corresponden a las especies *An. pseudopunctipennis*, *An. punctimacula*, *Sa. cyaneus*, *Johnbelkinia longipes*, *Wyeomyia ulocoma*, *Psorophora ferox*, *Psorophora ciliata*, *Sa. chloropterus*, *Ochlerotatus serratus* y *Ae. loliota*, *Ae. aegypti*. Se observa una variación espacial en la distribución y abundancia de determinadas especies. Actualmente se avanza en el componente virológico, para lo cual se han homogenizado e inoculado 49 pooles de mosquitos en células C6/36 y Vero con el fin de intentar el aislamiento viral. Un total de 24 homogenizados fueron utilizados para la síntesis de cDNA y enviados al servicio de secuenciación de última generación (NGS, por sus siglas en inglés) para determinar la presencia de virus. La presencia y abundancia de especies de mosquitos hematófagos que a partir de otros estudios han sido incriminadas en la transmisión de arbovirus de interés en salud pública, así como una serie de factores ecológicos que favorecen el contacto, convierten este sitio en un escenario propicio para que las especies de arbovirus presentes en el ciclo urbano entren en contacto con especies de vectores puente, propias de las zonas de transición hacia lo selvático, así como también para que las especies de arbovirus potencialmente presentes en ciclos selváticos entren en contacto con el humano y los vectores urbanos. La información resultante de la determinación de presencia de virus en los mosquitos analizados será crítica para reconocer el riesgo real de transmisión de arbovirus en la región estudiada.

Palabras clave

Occurrence, Specimen

3.1 Contacto del recurso

Nombre

Lyda Castro

Posición

Profesor titular

Organización

Universidad del Magdalena

Dirección

Cl. 32 #22-08

Ciudad

Santa Marta

Código postal

470001

Teléfono

3102247950

Correo electrónico

lydaraquelcastro@hotmail.com

3.2 Contacto del permiso

Nombre

Manuel Taborda

Posición

Director de gestión del conocimiento

Organización

Universidad del Magdalena

Dirección

Cl. 32 #22-08

Ciudad

Santa Marta

Código postal

470001

Teléfono

4217940

Correo electrónico

gestionconocimiento@unimagdalena.edu.co

3.3 Proveedor de los metadatos

Nombre

Lyda Castro

Posición

Docente titular

Organización

Universidad del Magdalena

Dirección

Cl. 32 #22-08

Ciudad

Santa Marta

Código postal

470001

Teléfono

3102247950

Correo electrónico

lydaraquelcastro@hotmail.com

3.4 Cobertura geográfica

Incluye Puerto Nuevo y Quebrada Valencia en Guachaca Coordenadas: 11°0'0"N y 11°0'0"N Latitud; 73°0'0"E y 73°0'0"E Longitud

3.5 Cobertura taxonómica

Se colectaran individuos del orden Diptera, específicamente de la familia Culicidae y Psychodidae. Categorías taxonómicas Género: Lutzomyia , Culex, Psorophora, Anopheles, Johnbelkinia, Wyeomyia, Sabethes, Aedes, Haemagogus, Warileya.

3.6 Cobertura temporal

11 de marzo de 2019 - 18 de noviembre de 2019

3.7 Métodos de muestreo

Trampa Shannon: Es una carpa blanca de dos metros de altura por dos metros de lado que internamente está iluminada con una lámpara Coleman de luz blanca; los insectos llegan atraídos por la luz y por el cebo que es el colector quien a su vez captura los insectos con los aspiradores bucales a medida que se posan en las paredes. La actividad con esta trampa es de las 18:00 a las 22:30 horas. Este procedimiento tiene como desventaja que utiliza por lo menos tres tipos de estímulos atractivos (luz y dióxido de carbono del colector) y no se puede estar seguro de cuál es el responsable de la atracción para designar así una especie como fototáctica o antropofílica. Transecto entomológico Se trazará un transecto lineal, de una longitud aproximada de 2 km, en el corregimiento de Guachaca, Distrito de Santa Marta. Los transectos serán realizados cada tres meses, durante un año. Los transectos abarcarán diferentes tipos de La veracidad de este certificado se puede corroborar en la siguiente dirección web: https://ipt.biodiversidad.co/cr-sib/pdf.do?r=1293_expvir_20181119&n1672DDFC85 hábitat, entre los asentamientos humanos, zona de potreros y al interior de la zona selvática, lo que permitirá mayor representatividad del muestreo. Se delimitarán los puntos de muestreo con una distancia promedio de 300 m entre cada punto. Se usarán métodos de captura activos y pasivos. Para la captura activa de mosquitos se usará la trampa Shannon entre las 18:00 y las 22:00 horas y el método de cebo humano protegido, en cada sitio de muestreo. Para la captura pasiva se colocarán 7 trampas CDC separadas entre sí 300 m.

3.8 Datos de la colección

Nombre de la colección

Centro de Colecciones Biológicas de la Universidad del Magdalena

Identificador de la colección

207

Identificador de la colección parental

CBUMAG:ENT

Método de conservación de los especímenes

Alcohol

3.9 Datos del proyecto

Título

EXPEDICIÓN VIROLÓGICA EN ECOSISTEMAS REPRESENTATIVOS DE COLOMBIA: SELVA HÚMEDA TROPICAL DE LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA

Nombre

Lyda Castro

Rol

Investigador Principal

Fuentes de financiación

PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN SALUD - COLCIENCIAS

Descripción del área de estudio

SELVA HÚMEDA TROPICAL DE LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA

Descripción del proyecto

Se espera avanzar en el reconocimiento de la virodiversidad presente en las selvas colombianas y en el conocimiento de las principales especies de mosquitos potenciales vectores de dichos virus, información crítica para establecer dinámicas de transmisión y para determinar el potencial riesgo de emergencia de virus silvestres hacia la población humana, un esfuerzo anticipación y preparación frente a futuros brotes y epidemias.

La veracidad de este certificado se puede corroborar en la siguiente dirección web:
https://ipt.biobiodiversidad.co/cr-sib/pdf.do?r=1293_gparra_anla_expvir_20191202&n=16EE7ADF7F5

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.