

# Patrones de origen y colonización de especies de tardígrados en el territorio colombiano

VIGILADO Por el Ministerio de Educación Nacional



Ana Gabriela Muñoz Moreno<sup>1</sup>; José Gregorio Martínez<sup>2</sup>

1. Estudiante de Biotecnología. Semillero SIFACS. 2. Docente Facultad Ciencias de la Salud. I.U. Colegio Mayor de Antioquia

Autor de correspondencia: anamoreno4808@gmail.com

## ESTADO DEL ARTE Y MARCO TEÓRICO

Los tardígrados son metazoarios conocidos comúnmente como “ositos de agua”, cuyo tamaño oscila entre los 50 Y 1200  $\mu\text{m}$  (1).



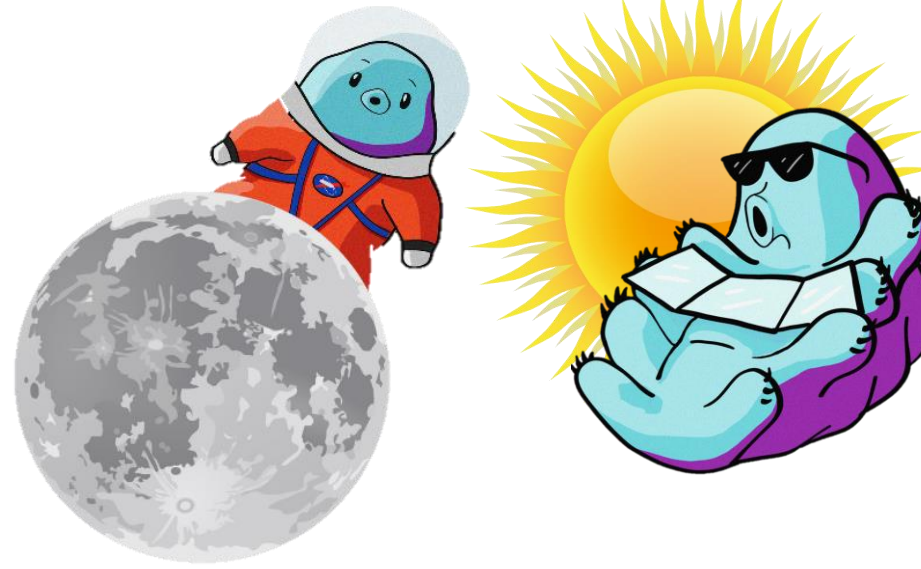
1773

Descubiertos por el zoólogo alemán Johann August Ephraim Goeze (1).



[https://hyperleap.com/topic/Johann\\_August\\_Ephraim\\_Goeze](https://hyperleap.com/topic/Johann_August_Ephraim_Goeze)

Resistentes a temperaturas de  $-272\text{ }^{\circ}\text{C}$   $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , radiación, desecación, cambios osmóticos, disminución de oxígeno, químicos tóxicos, presión (0-1200 atm) e incluso a la radiación ionizante del espacio (1).



La fauna de tardígrados es todavía muy poco conocida. Hasta el momento se han reportado 37 especies (2).



[https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Flag-map\\_of\\_Colombia.svg](https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Flag-map_of_Colombia.svg)

## ¿Cuáles son los patrones de origen y colonización de especies de tardígrados en el territorio Colombiano?

## OBJETIVOS

### GENERAL

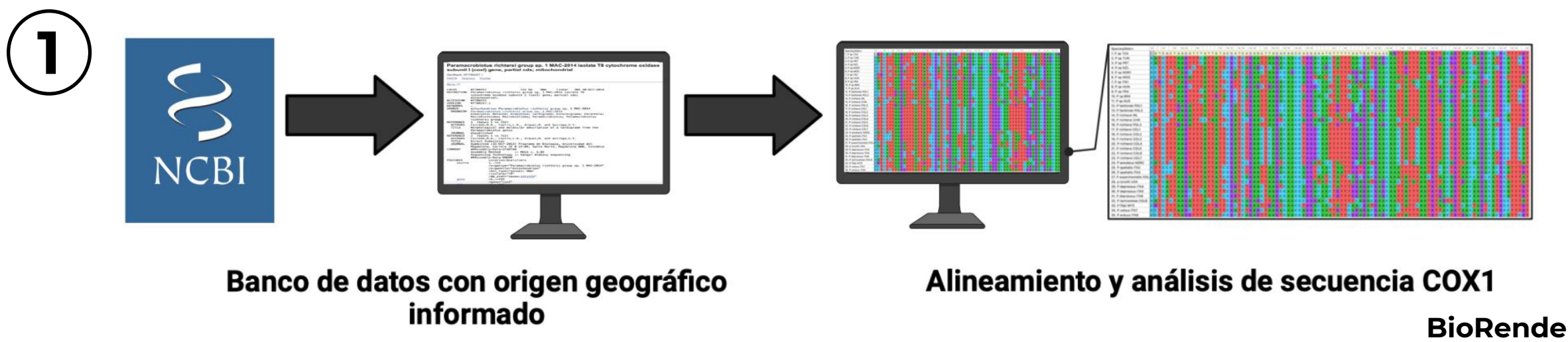
Determinar molecularmente los patrones de origen y colonización de tardígrados en el territorio colombiano.

### ESPECÍFICOS

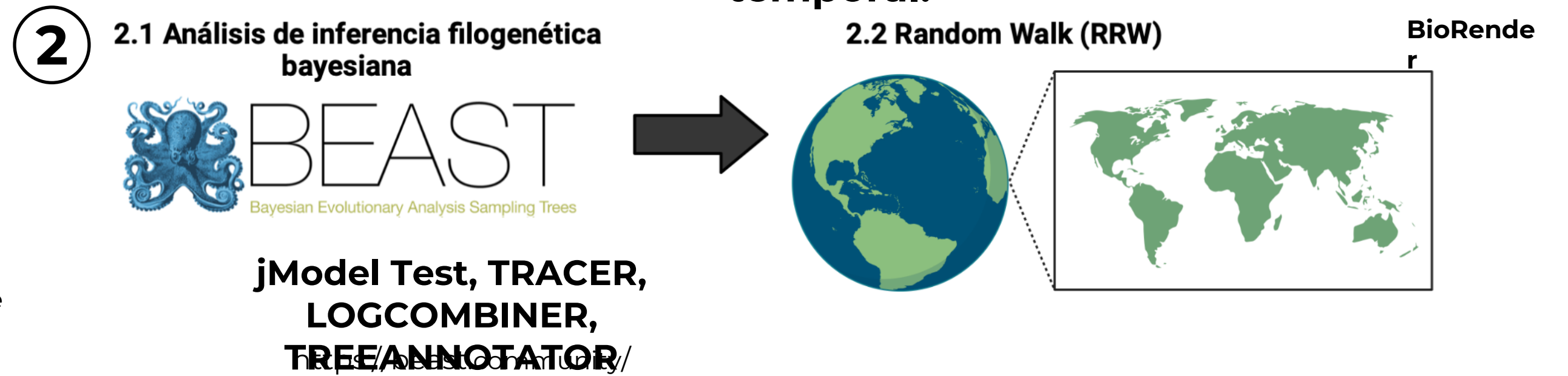
1. Determinar el área ancestral de los tardígrados en el territorio colombiano.
2. Generar los patrones de diversificación espacio temporales de los tardígrados en el territorio colombiano.

## METODOLOGÍA

### Recolección de datos y análisis de secuencias.

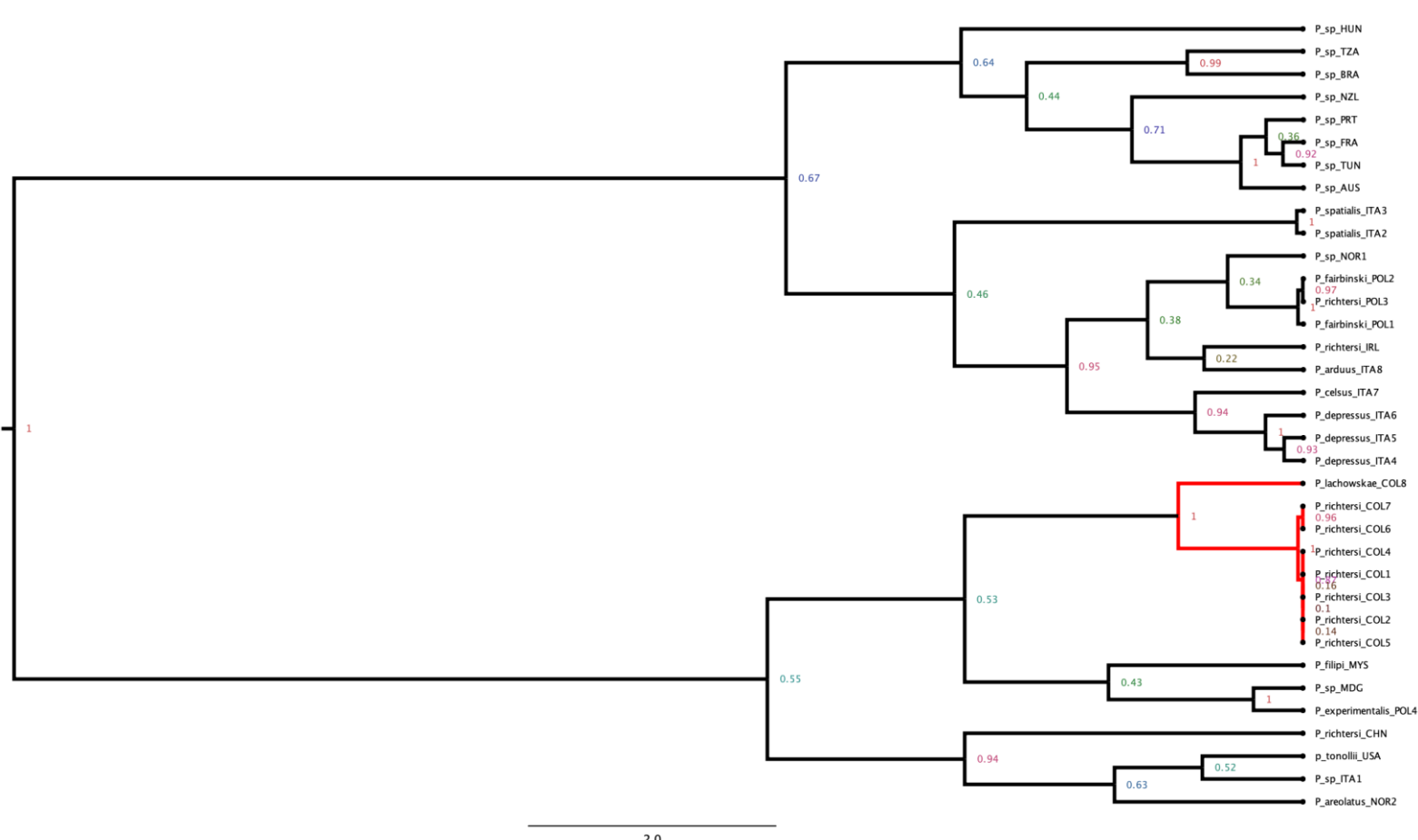


### Análisis de determinación ancestral y patrones de diversificación espacio temporal.

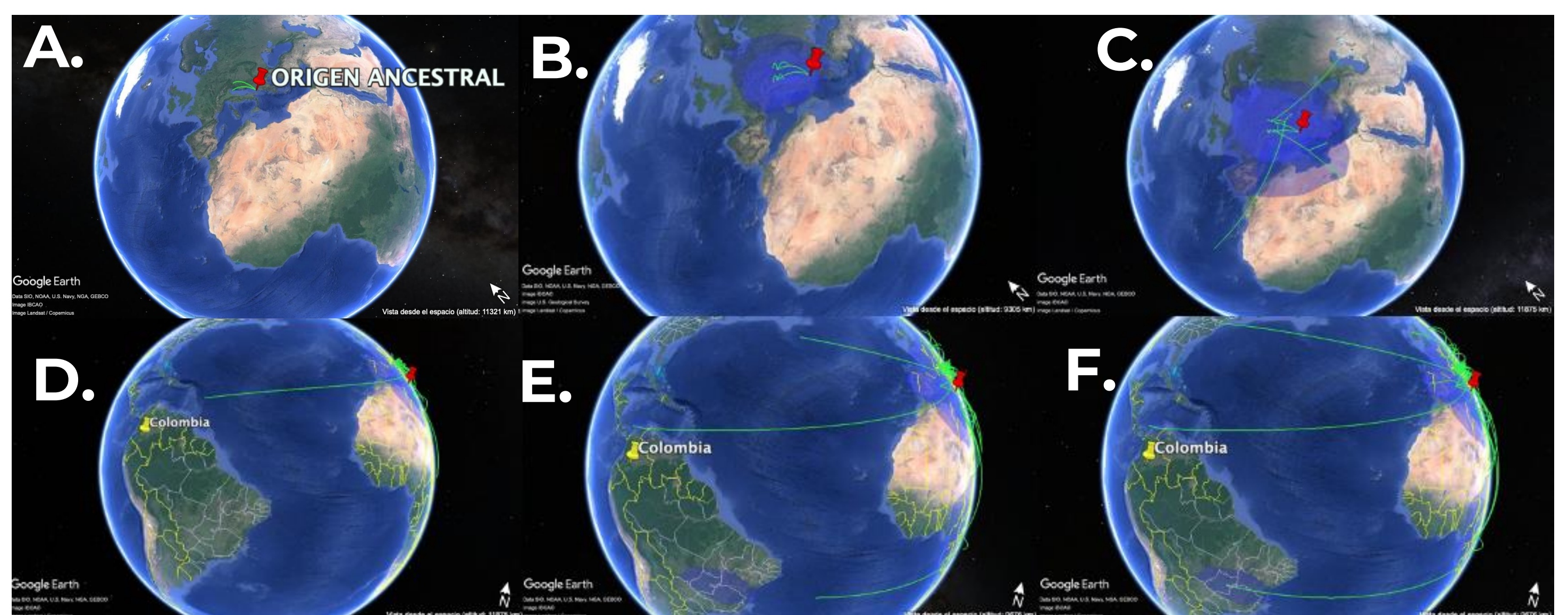


## RESULTADOS

**Figura 1. Árbol filogenético bayesiano de los tardígrados en el territorio colombiano.** Se evidencia a los tardígrados colombianos como un grupo monofilético, cuyo grupo hermano está formado por especies del viejo mundo.



**Figura 2. Patrones de colonización y dispersión espacio-temporal de los tardígrados en el territorio colombiano.** En donde se estima que el origen ancestral de los tardígrados en el territorio colombiano es en el Mar Adriático entre Albania e Italia.



## CONCLUSIÓN

1. Los tardígrados de agua dulce en el territorio colombiano usados en este análisis tienen su origen ancestral Marino en el viejo mundo, en el Mar Adriático (entre Albania e Italia).
2. El patrón de diversificación de los tardígrados colombianos analizados es de tipo monofilético, sugiriendo que un solo ancestro común colonizó el área estudiada y dio origen a las especies que actualmente se observan.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Guidetti R, Bertolani R. Tardigrade taxonomy: an updated check list of the taxa and a list of characters for their identification. *Zootaxa*. 2005 Feb 1;845(1):1-46-1-46.
2. Caicedo M, Daza A, Quiroga S, Lagos AM, Londoño R, Sánchez C. Ositos De Agua. *INFOZOA Boletín de Zoología*. 2013;2:16.
3. Noemí Guil López. Los tardígrados terrestres de la sierra de Guadarrama. Diversidad, taxonomía y filogenia - Dialnet. [Madrid]: Universidad Complutense de Madrid; 2004.
4. Caicedo M, Arquez M, Castro LR, Quiroga S. Códigos de barras genéticos en una especie de *Paramacrotus (Tardigrada: Parachela)* en Santa Marta, Colombia. *Intropica*. 2017 Jun 22;12(1):15-22.
5. Fujisawa, T., & Barraclough, T. G. (2013). Delimiting Species Using Single-Locus Data and the Generalized Mixed Yule Coalescent Approach: A Revised Method and Evaluation on Simulated Data Sets. *Systematic Biology*, 62(5), 707-724.



WWW.COLMAYOR.EDU.CO

