



Seminar(i)

Construyendo una historia coherente de la evolución de los esqueletos de manos y pies mediante abstracciones de forma y de sistemas

Dra. Gabriela Fontanarrosa

Instituto de Biodiversidad Neotropical

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

Universidad Nacional de Tucumán - Argentina

La principal consecuencia de la evolución en la tierra es la abrumadora diversidad organísmica que contempla tanto la biota extinta como la actual. Sin embargo, durante los 3.500 millones de años de vida en la Tierra, el proceso evolutivo no logró producir la totalidad de morfologías que podríamos imaginar y que conforman el morfoespacio teórico. Las formas biológicas pueden ser sometidas a un análisis de morfoespacio con el fin de delinear los límites que definen los dominios de entidades existentes, posibles e imposibles. Las formas biológicas se organizan en el morfoespacio según su similitud o diferencia en términos de abstracciones de forma. Además, de esta dimensión morfológica, las formas biológicas se organizan debido a la historia evolutiva que comparten. En este sentido, un linaje evolutivo es una secuencia continua de taxa interconectadas por relaciones de ancestría - descendencia. Las morfologías que los taxa del linaje asumen, es decir las formas recorridas por el linaje, constituyen una trayectoria evolutiva. Los análisis de trayectorias evolutivas permiten parametrizar patrones de cambios morfológicos que contribuyen a develar el comportamiento de la dinámica evolutiva.

Este trabajo se centra en estudiar tanto la ocupación del morfoespacio como así también la dinámica evolutiva de su exploración usando como caso de estudio los miembros pares de tetrápodos. Estas son estructuras complejas que surgieron en el Devónico tardío dieron origen al propio clado Tetrapoda. Entre otras abstracciones morfológicas, se aborda en la evolución de la fórmula falangeal: una expresión numérica que describe la configuración esquelética de una mano o pie.

Los análisis teóricos de morfoespacio y trayectorias evolutivas nos han permitido, entre otras cosas, (1) modelar posibles mecanismos de desarrollo subyacente a la disparidad de fórmulas falangeales observables en la naturaleza a partir una lista de morfologías y (2) modelar la prevalencia de distintos modos evolutivos en la dinámica evolutiva general del carácter en estudio levando a pensar que existen caminos viables más frecuentemente visitados y otros poco plausibles.

WHERE?

Seminar room – SS6 (Institutes bldg. floor -1)

Presencial

WHEN?

Thursday 15/06/2023 – 12:00 h

LANGUAGE?

Español