

Reseña crítica del artículo de revisión *"Giving microbes their due-animal life in a microbially dominant world"*

Presentado por

Carlos Andrés Díaz - código: 202010343

David León - código: 201615216

Cesar Patiño - código: 201924259

En este artículo Margaret McFall-Ngai, bioquímica y experta en fisiología animal, publica en la revista inglesa de biología experimental en 2015 un estado del arte sobre el rol de los microorganismos en la adaptación de los animales; por lo que el artículo está dirigido a personas con formación en ciencias biológicas, en especial a biólogos. Este se encuentra organizado en cuatro secciones principales; en estas secciones se aborda el papel protagónico que tendrá la biología como punto de inflexión, como una disciplina clave en la que converjan esfuerzos para afrontar los desafíos del futuro.

El artículo presenta ilustraciones que describen algunos de los avances tecnológicos con mayor impacto en biología, resaltan la forma en la que el costo de secuenciación a lo largo de los últimos años ha disminuido y de cómo estas herramientas han sido fundamentales para el entendimiento de las relaciones filogenéticas de los microbios y su estrecha relación con los animales superiores. Además, se discute la importancia que tienen los microorganismos en la diversidad biológica de nuestro planeta. Es por esto último que el artículo propone a los microorganismos como agentes integradores de dos enfoques aparentemente incompatibles: la visión reduccionista y a la visión sintética.

Si bien el artículo realiza un recuento histórico de algunas de las principales escuelas de microbiología, se olvida por completo de mencionar como su diversidad metabólica es la responsable de su gran adaptabilidad en los diversos climas del planeta, y aunque establece la necesidad de integrar diferentes saberes a la biología, no establece claramente cuáles son los campos de estudios que podrían nutrirla en la búsqueda de soluciones, ni tampoco del posible nombre de esta "nueva biología". Aunque el artículo resalta la importancia de las nuevas tecnologías de secuenciación, ignora por completo los futuros costos asociados a este tipo de tecnologías como por ejemplo el costo de almacenamiento y el costo de interpretación por parte de personal calificado en el manejo de grandes cantidades de datos, como por ejemplo profesionales en bioinformática o biología computacional. Finalmente, el artículo afirma que las bacterias se encuentran más relacionadas con los eucariotas que con las arqueas lo que va en contra de las recientes asignaciones filogenéticas que relacionan a las arqueas de forma más cerca con los eucariontes lo que abre espacio para un debate.

Este artículo plantea la microbiología como disciplina unificadora con la que se logre entender procesos biológicos de forma más holística.