**Cómo hacer una valoración crítica**

**Describir.**

Sin importar la naturaleza de aquello que vaya a comentar, empiece siempre haciendo el ejercicio de describirlo de la forma más completa posible. Así tendrá una idea clara de sus aspectos formales y temáticos sobre la cual hacer su valoración.

1. ¿qué clase de texto es: argumentativo, expositivo, literario, etc.?

Expositivo (¿maybe argumentativo)

1. ¿Cuál es el tema? : Rol de los microbios en la adaptación de los animales
   1. El artículo de revisión discute acerca de la importancia que
2. ¿Quién lo escribe?

Margaret J. McFall-Ngai, es una bioquimica y experta en fisiología animal conocida por diseñar tejidos que interactúan con la luz que actualmente trabaja en la universidad de Hawaii

1. ¿Quién lo edita? idk
2. ¿De qué año es?

El artículo se publica en el año 2015 en la revista inglesa de biología experimental perteneciente a una compañía llamada The Company of Biologists Ltd

1. ¿A qué tipo de audiencia está dirigido?

El artículo está dirigido fundamentalmente a personas con formación profesional en ciencias biológicas en especial a biólogos.

1. ¿Cómo está construido y organizado?: Resumen. Introducción, Desarrollo: Biología como un punto de inflexión, microbios como fundamentos en la biosfera, la microbiología como unificadora del campo de la biología, asociándose con microbios, adaptación bioquímica de holobionte – estrechando el campo a nuevas dimesiones; Reconocimientos; Declaración de intereses comerciales; Referencias.
2. ¿Tiene partes y subpartes?

En cuanto a la organización del artículo, este se encuentra organizado en cuatro secciones principales y una introducción. En estas secciones se aborda el papel protagónico que tendrá la biología como punto de inflexión como una disciplina en la que converjan esfuerzos para afrontar los desafíos del futuro. Además, en estas secciones se discute la importancia que han tenido los microorganismos en la diversidad biológica de nuestro planeta. Es por esto último que el artículo plantea a los microorganismos como agentes integradores de dos enfoques aparentemente incompatibles: la visión reduccionista y a la visión sintética en biología.

1. ¿Incluye gráficos, cuadros, ilustraciones?

Si, Fig 1. la disminución del costo de la secuenciacion de ácidos nucleicos en los últimos años. Fig 2. La clasificación de los organismos. Fig 3. La jerarquía de vida de los diferentes microorganismos. Fig 4. Rasgos de los mundos microbiológicos y macrobiológico que promueve asociación intima. Fig 5. la prevalencia de simbiosis entre los phyla animales. Fig 6. El cremiento de campo de simbiosis reflejado en referencias citadas en el centro nacional de infraestructura para biotecnologia. Fig. 7 La tecnologia permitio descubirmientos de la diversidad de organismos en el siglo XIX, animales de las profundidades marinas y microbios del cuerpo humano, respectivamente.

1. ¿Tiene bibliografía? SI ¿Qué clase de fuentes reporta la bibliografía?

Con respecto a las fuentes consultadas, es claro que se realiza una búsqueda de la bibliografía novedosa para ese año (2015). Además, las fuentes consultadas pertenecen a revistas de alto impacto reconocidas por la calidad de sus publicaciones tales como PlosOne,Science, entre otras.

Luego describa su contenido y forma con mayor detalle

Amarillo : David

Verde : Andrés

Azul : Cesar

**Analizar**

Se trata ahora elaborar una reflexión propia, discutible y fundada, sobre aquello que ha identificado en el ejercicio de descripción

1. ¿es la tesis clara y razonada?

Si, \*cuando consideremos las adaptaciones bioquímicas de los animales, deberíamos considerar el papel que juegan los microbios, teniendo en cuenta la gran cantidad de información que tenemos a nuestra disposición y la posibilidad que nos presenta la microbiología de unificar la biología como un solo campo

1. ¿Se puede estar de acuerdo con ella?

Si, tras revisar la evidencia se pueden ver correlaciones entre la microbiología y la biología

1. ¿Qué objeciones se le podrían plantear?

Si bien el artículo realiza un recuento histórico de algunas de las principales escuelas que investigan a los microbios, se olvida por completo de mencionar como su diversidad metabólica es la responsable de su gran adaptabilidad en los diversos climas del planeta ni de como su presencia ha contribuido en sus características

Por último, el párrafo en donde se 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 eucariotes.

-no es tan objeción, pero- se preveen problemas al momento de almacenar y procesar los datos recolectados. Revisar desde que momento se separa la biología y microbiología

1. ¿Son los argumentos sólidos, pertinentes y coherentes? Utiliza como argumentos varios ejemplos cronológicos de los avances que se han realizado para la clasificación de los microorganismos (tecnología de secuenciación), sin embargo, carece de conexiones entre los ejemplos e ideas expuestas que indique coherencia y sustente su impacto o beneficios.
2. ¿Podrían ser reforzados o refutados de algún modo?

Aunque el artículo establece la necesidad de integrar diferentes saberes a la biología, no establece claramente cuales son los campos de estudios que podrían nutrirla de diversas herramientas para la búsqueda de soluciones a nuevos interrogantes, ni tampoco del posible nombre de esta “nueva biología”.

Si, en particular al hablar de las posibilidades para la contribución de la biología “(1) the provision of food for the growing population; (2) the development of alternative energy sources; (3) the promotion of health; and (4) environmental protection.”

1. ¿Se puede afirmar que las conclusiones son válidas según la evidencia aportada?
2. ¿Es el uso de fuentes adecuado y riguroso? No todos las fuentes mencionadas en el texto aparecen en la sección de referencias.
3. ¿Es un texto relevante temáticamente para el campo de estudios en que se inscribe? Abre la inquietud acerca de la relación y aporte de la microbiología a otras ciencias.
4. ¿Está escrito de forma clara y organizada?
5. ¿Tiene algún sesgo ideológico o político?

No creo

Identifique cuál o cuáles adjetivos son adecuados para valorar el criterio o la perspectiva de análisis que ha elegido. Cuando se hace una valoración crítica, el ejercicio consiste, en buena medida,enaplicar adjetivos y justificar su uso. Por ejemplo, si decide valorar el uso del lenguaje, puede decir que este es abstruso y técnico o claro y simple

**Algunas ideas para de desarrollar**

Cada vez más el área de la vida necesita más herramientas que les permitan realizar avances cada vez más importantes, UN MICROSCOPIO CADA VEZ MÁS GRANDE , relacionado con esto surge la necesidad la articulación de distintas disciplinas que complementen y nutran esta ciencia VER: ALPHAFOLD, LA IA AL SERVICIO DE LA BIOLOGÍA

En qué momento surge una separación entre lo micro y lo macro, acaso tiene que ver en algo la falta de una visión sistémica en las ciencias biológicas que, al contrario de la biología molecular y celular en las que se investiga la suma de cada una de sus partes por aparte, se investigue al sistema como un conjunto. DIVORCIO MICROBIOLOGÍA BIOLOGÍA- VER: LA BIOLOGÍA DE SISTEMAS, EL CAMBIO DE PARADIGMA QUE NECESITABA LA BIOLOGÍA, INGENIERÍA DE MICROBIOMAS

Relación más cercana de los eucariotes con las bacterias? Acaso eso no contradice la visión planteada por los investigadores en el árbol de la vida más reciente descrito por los investigadores ¿qué tenemos en común y en qué diferimos ? Ver: COMPARACIÓN A NIVEL DE LA RNA POL EN BACTERIAS Y EN ARQUEAS

Los microorganismos como una fuente casi inimaginable de variaciones metabólicas posibles en todos los ambientes conocidos en la tierra ¿acaso la interacción con los microorganismos es la responsable de brindarnos esa capacidad de adaptación a diversos climas? VER: SI HUBIESE VIDA EN OTRO PLANETA, SERÍA MICROBIANA?

Los Microorganismos fueron los encargados moldear las condiciones atmosféricas del clima prehistórico,VER UN MUNDO SIN MICROBIOS Y EL IMPACTO DE LOS MICROBIOS EN EL CAMBIO CLIMÁTICO

Conciliación de lo micro con lo macro, VER: DIVERSIDAD DE OSOS Y SUS CARACTERISTICAS DURANTE LA HIBERNACIÓN GRACIAS A SUS MICROBIOMAS

**¿Por qué decide nombrarla como sintética y no como sistémica ¿**

**REFERENCIAS IMPORTANTES**

Cavicchioli, R., Ripple, W., Timmis, K., Azam, F., Bakken, L., Baylis, M., Behrenfeld, M., Boetius, A., Boyd, P., Classen, A., Crowther, T., Danovaro, R., Foreman, C., Huisman, J., Hutchins, D., Jansson, J., Karl, D., Koskella, B., Mark Welch, D., Martiny, J., Moran, M., Orphan, V., Reay, D., Remais, J., Rich, V., Singh, B., Stein, L., Stewart, F., Sullivan, M., van Oppen, M., Weaver, S., Webb, E. and Webster, N., 2019. Scientists’ warning to humanity: microorganisms and climate change. *Nature Reviews Microbiology*, 17(9), pp.569-586.

Cohen, J., 2004. Mathematics Is Biology's Next Microscope, Only Better; Biology Is Mathematics' Next Physics, Only Better. *PLoS Biology*, 2(12), p.e439.

Gilbert, J. and Neufeld, J., 2014. Life in a World without Microbes. *PLoS Biology*, 12(12), p.e1002020.

Jansson, J. and Hofmockel, K., 2019. Soil microbiomes and climate change. *Nature Reviews Microbiology*, 18(1), pp.35-46.

Likić, V., McConville, M., Lithgow, T. and Bacic, A., 2010. Systems Biology: The Next Frontier for Bioinformatics. *Advances in Bioinformatics*, 2010, pp.1-10.

Sboner, A., Mu, X., Greenbaum, D., Auerbach, R. and Gerstein, M., 2011. The real cost of sequencing: higher than you think!. *Genome Biology*, 12(8), p.125.

Senior, A., Evans, R., Jumper, J., Kirkpatrick, J., Sifre, L., Green, T., Qin, C., Žídek, A., Nelson, A., Bridgland, A., Penedones, H., Petersen, S., Simonyan, K., Crossan, S., Kohli, P., Jones, D., Silver, D., Kavukcuoglu, K. and Hassabis, D., 2020. Improved protein structure prediction using potentials from deep learning. *Nature*, 577(7792), pp.706-710.

Sommer, F., Ståhlman, M., Ilkayeva, O., Arnemo, J., Kindberg, J., Josefsson, J., Newgard, C., Fröbert, O. and Bäckhed, F., 2016. The Gut Microbiota Modulates Energy Metabolism in the Hibernating Brown Bear Ursus arctos. Cell Reports, 14(7), pp.1655-1661.

Wehrs, M., Tanjore, D., Eng, T., Lievense, J., Pray, T. and Mukhopadhyay, A., 2019. Engineering Robust Production Microbes for Large-Scale Cultivation. *Trends in Microbiology*, 27(6), pp.524-537.

Rotman, D. (2020). MIT Technology Review. Massach, EU.: MS Tech. Recuperado de https://www.technologyreview.com/2020/02/24/905789/were-not-prepared-for-the-end-of-moores-law/#:~:text=It%20has%20fueled%20prosperity%20of,end%20is%20now%20in%20sight.&text=Gordon%20Moore's%201965%20forecast%20that,of%20the%20last%20half%2Dcentury.

**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 articulo 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.

PREGUNTAS: CESAR

DENTRO DEL SECTOR DE HIDROCARBUROS VARIAS APLICACIONES TRATAMIENTO RESIDUALES DE AGUA, RECUPERACION DE SUELOS, CONTROL DE CORROSION, mICROBIAL EOR, CAPTURA DE EMISIONES CO2, metagenómica Y RELACIONES ESPECIES RESERVAS, HAN SIDO CONSIDERADAS EN PROCESOS, metodologías Y SOLUCIONES PARA RETOS CON USO DE MICROORGANISMOS, ESTE TIPO DE LINEAS EN DESARROLLO , ASI COMO EL DE OTROS SECTORES DE LAS ACTUALES aPLICACIONES DE LA hUMANIDAD , FUERAN IMPORTANTE CONECTAR COMO LINEAS DE CRECIMIENTO A FUTURO QUE NO REFLEJA EL aRTICULO.

Apoyarse en evaluación de impacto de la implementación de los hallazgos cientificos en miccrobiología, y sus implicaciones éticas para viabilizar economicamente las aplicaciones que representen beneficios positivos.