

<http://doi.org/10.5281/zenodo.8068222>

<https://eoi.citefactor.org/10.11235/BUAP.08.29.04>

Burbujas del tiempo, un escenario adverso en tiempos del cambio climático

Ximena Gordillo-Ibarra* **iD**, Jesús Mauricio Muñoz-Morales** **iD**

Alianzas y Tendencias BUAP

Email de autores para correspondencia: *ximena.gordillo@aytbuap.mx;

**mauricio.munoz@aytbuap.mx

Editado por: Jesús Muñoz-Rojas (Instituto de Ciencias, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla)

RESUMEN

El tiempo es una unidad de medida que está implicado en la organización y medición de los ciclos de vida de las civilizaciones terrestres. Los ciclos pueden ser tan grandes o cortos en función de cómo se cuide y preserve el ambiente. Hay eventos críticos que pueden afectar fuertemente al funcionamiento del planeta y cuando estos eventos aparecen la toma de decisiones es fundamental para definir el destino de una civilización. En esta reseña se describe una figura de arte digital que contempla estos ciclos de tiempo, los eventos críticos y como la toma de decisiones permite que existan múltiples posibilidades del destino del planeta.

Palabras clave: Tiempo; límites críticos; cambio climático; toma de decisiones; arte digital.

ABSTRACT

Time is a unit of measurement that is involved in the organization and measurement of the life cycles of terrestrial civilizations. The cycles can be as large or short depending on how the environment is cared for and preserved. There are critical events that can strongly affect the functioning of the planet and when these events appear, decision-making is essential to define the destiny of a civilization. This review describes a figure of digital art that contemplates these cycles of time, critical events and how decision making allows multiple possibilities for the fate of the planet to exist.

Keywords: Time; critical limits; climate change; decision making; digital art.

INTRODUCCIÓN

El tiempo es una unidad de medida que se usa ampliamente en la presentación de resultados de diversos trabajos científicos y es importante para la sociedad [1], por ejemplo, en microbiología se reporta el número de bacterias/mL que están presentes en un medio de crecimiento en distintas etapas de crecimiento (horas) [2,3]; a lo que se conoce como curva de crecimiento [4]. El tiempo es un referente en casi todas las actividades humanas, todos nos basamos en horarios, en planeación de vida e incluso en cuantas horas dedicamos a actividades de ocio. El tiempo ha sido definido de forma precisa en física como una magnitud cuya unidad internacional es el segundo [1,5].

El tiempo también es importante para medir como se va comportando el ambiente [6], para predecir como vienen las lluvias, la temperatura, el viento y cuanto durarán estos eventos [7,8]. En México, la temperatura ha subido drásticamente en estos últimos años, aparentemente debido al cambio climático [9], lo que significa un efecto adverso o crítico para la salud de nuestro planeta. Es urgente tomar decisiones para impedir que el cambio climático se acelere y la editorial de este número habla de cómo con microorganismos se puede mitigar ese cambio climático, en especial evitando más daño a la capa de ozono de la estratósfera [10]. En esta reseña se muestra una figura de arte digital que representara los diversos escenarios que ha sufrido el planeta y como las decisiones que se toman son fundamentales para que se alargue o se acorte la vida; se contempla a los ciclos de tiempo, los eventos críticos y como la toma de decisiones permite que existan múltiples posibilidades del destino del planeta y en consecuencia si una civilización perdura o muere.

Descripción de la figura

Es una representación artística del tiempo (Figura 1), cada burbuja es un ciclo de tiempo y las partes rojas son momentos críticos que pueden dañar el ciclo, por esta razón todas las esferas tienen uno. Unas burbujas son más grandes que otras, algunas están tan juntas porque se van dividiendo en función de las decisiones que tomen de los protagonistas de cada ciclo así que las esferas podrían ser infinitas, por las múltiples posibilidades de decisión.

CONCLUSIÓN

El cambio climático está afectando a nuestro planeta y a los seres vivos, por lo que es importante tomar decisiones urgentes que permitan que nuestro planeta esté estable por más tiempo. Aquí se muestra una figura artística que representan ciclos del tiempo del planeta Tierra, los eventos críticos y como las decisiones son muy importantes para permitir que los ciclos sean grandes o tan cortos que se impida la continuación de ese ciclo.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de intereses.





Figura 1. Burbujas del tiempo. Representación de arte digital. Portada de AyTBUAP 8(30) (<https://drive.google.com/file/d/1KXtsUGM8KwfzBDWax0ADHKRXh-nb9ChJ/view>)

REFERENCIAS

- [1]. Bize S. The unit of time: Present and future directions. *Comptes Rendus Phys.* 2019;20(1):153–68. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1631070519300167>
- [2]. Muñoz-Rojas J, Morales-García YE, Baez-Rogelio A, Quintero-Hernández V, Rivera-Urbalejo AP, Pérez-y- Terrón R. Métodos económicos para la cuantificación de microorganismos. In: *Instituciones de Educación Superior La labor investigadora e innovadora en México*. Science Associated Editors L.L.C. 2016;67–82. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/312067522_Metodos_economicos_para_la_cuantificacion_de_microorganismos
- [3]. Corral-Lugo A, Morales-García YE, Pazos-Rojas LA, Ramírez-Valverde A, Martínez-Contreras RD, Muñoz-Rojas J. Cuantificación de bacterias cultivables mediante el método de “Goteo en Placa por Sellado (o estampado) Masivo.” *Rev Colomb Biotecnol*. 2012;14(2):147–56. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-34752012000200016
- [4]. Muloiwa M, Nyende-Byakika S, Dinka M. Comparison of unstructured kinetic bacterial growth models. *South African J Chem Eng*. 2020;33:141–50. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1026918520300391>
- [5]. Pérez González PG, Sánchez Blázquez P. ¿Cómo medimos el tiempo? Vacío cósmico. 2020. Disponible en: <https://elpais.com/ciencia/2020-03-25/como-medimos-el-tiempo.html>
- [6]. de Graaf IEM, Gleeson T, (Rens) van Beek LPH, Sutanudjaja EH, Bierkens MFP. Environmental flow limits to global groundwater pumping. *Nature*. 2019;574(7776):90–4. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1594-4>
- [7]. Chimi PM, Mala WA, Fobane JL, Essouma FM, II JAM, Funwi FP, Bell JM. Climate change perception and local adaptation of natural resource management in a farming community of Cameroon: A case study. *Environ Challenges*. 2022;8:100539. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667010022000968>
- [8]. Charlson F, Ali S, Benmarhnia T, Pearl M, Massazza A, Augustinavicius J, Scott JG. Climate Change and Mental Health: A Scoping Review. Vol. 18, *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/9/4486>
- [9]. Murray-Tortarolo GN. Seven decades of climate change across Mexico. *Atmosfera*. 2021;34(2):217–26. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-62362021000200217&script=sci_arttext&tlng=en
- [10]. Moreno-Valencia FD, Aguirre Schilder K, Muñoz-Rojas J, Morales-García YE. La urgencia de usar rizobacterias promotoras del crecimiento de plantas para detener el cambio climático. *Alianzas y Tendencias BUAP*. 2023;8(30):i–xi. Disponible en: <https://www.aytbuap.mx/aytbuap-830>

