



UNIVERSIDAD
DE LA GUAJIRA

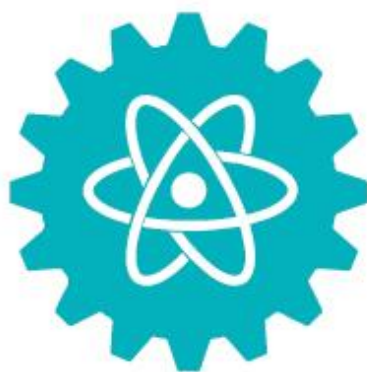
SHIKII EKIRAJIA
PÜLEE WAJIIRA

Vigilado Mineducación

Julio 2023

Diciembre

e-ISSN 2389-9484



Ciencia^e Ingeniería

Revista Interdisciplinaria de Estudios en
Ciencias Básicas e Ingenierías

Número 2 | Volumen 10

Ciencia e Ingeniería

Revista Interdisciplinaria de Estudios en Ciencias

Básicas e Ingenierías

ISSN 2389-9484

Año 2023, julio-diciembre, Vol. 10, N.º 2, e10370178

Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas y

Facultad de Ingeniería. Universidad de La Guajira

La Guajira, Riohacha, Colombia

<http://revistas.uniguajira.edu.co/index.php/cei>

Este documento fue depositado en Zenodo. DOI:

<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.10370178>

Marisol Santos-Acevedo

<https://orcid.org/0000-0003-2103-1108>

msantosa@uniguajira.edu.co

Universidad de La Guajira

Riohacha, Colombia

EL ACCESO ABIERTO: HERRAMIENTA FUNDAMENTAL PARA LA UNIVERSALIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y LA TRANSFORMACIÓN DE LA SOCIEDAD

The open access is a fundamental tool for the universalization of scientific knowledge and the scientific knowledge and the transformation of society

RESUMEN

En esta editorial se aborda el potencial del acceso abierto para la ciencia, la transferencia del conocimiento científico y la transformación social. Se destaca la importancia del conocimiento científico para comprender y transformar la sociedad, subrayando el papel crucial de las revistas científicas en la difusión y construcción del conocimiento. Además, se abordan algunas creencias erróneas sobre el acceso abierto, y se plantea que, aunque hay una ligera ventaja en la citación de artículos de acceso abierto, lo fundamental para incrementar las citaciones es la calidad de los artículos. También, en el marco de las políticas de ciencia abierta, se recogen varias voces que plantean la necesidad de repensar la forma de medir la productividad de los investigadores en Colombia y probablemente también en el mundo. Se resalta el papel fundamental de las universidades para construir una sociedad del conocimiento y se señalan los desafíos que enfrentan las revistas de acceso abierto. Finalmente se hace una breve descripción de los artículos que conforman este número de la revista Ciencia e Ingeniería, invitándolos a que los consulten y también a que sometan sus manuscritos a nuestra revista.

Palabras clave: Ciencia abierta, Acceso abierto, Revistas científicas, Divulgación científica.

ABSTRACT

This editorial explores the potential of open access in science, emphasizing its impact on knowledge transfer and societal transformation. It underscores the vital role scientific journals play in disseminating and constructing knowledge. The editorial addresses misconceptions about open access, asserting that while there is a slight advantage in the citation of open access articles, the quality of the content remains paramount for increased citations. Within the context of open science policies, there is a growing call to reconsider how researchers' productivity is measured, not only in Colombia but possibly worldwide. The editorial highlights the crucial role of universities in shaping a knowledge society and outlines the challenges faced by open access journals. Concluding with a brief overview of the articles in this issue of the journal "Ciencia e Ingeniería," readers are invited to explore them and consider submitting their manuscripts to the journal.

Keywords: Open Science, Open Access, Scientific Journals, Scientific Communication.

Recibido: 10 de octubre de 2023

Aceptado: 13 de noviembre de 2023

Publicado: 19 de diciembre de 2023

Derechos de autor 2023: Marisol Santos-Acevedo



EDITORIAL

El conocimiento científico emerge como una guía para la comprensión de la constitución y funcionamiento de la vida y su entorno, desarrollado desde la observación y la experimentación mediante un trabajo sistemático y verificable; su aplicación permite conocer, comprender, predecir y ofrecer soluciones, que contribuyen a la transformación de la sociedad. Pero el desarrollo de la ciencia y sus aplicaciones solo es posible si el conocimiento se divulga, facilitando el intercambio de ideas y el trabajo colectivo.

Es así como las revistas científicas son pilares fundamentales en la construcción y difusión del conocimiento científico, fomentando una comunidad científica global más inclusiva, colaborativa e innovadora. Al someter los artículos a revisión por pares, se garantiza la calidad y fiabilidad de la información publicada, buscando alcanzar y mantener altos estándares académicos. En un mundo donde la información se ha vuelto esencial, el acceso abierto promueve la transparencia, impulsa la innovación, democratiza la información, facilita la colaboración y la educación continua y promueve una sociedad informada, permitiendo que el conocimiento científico sea un bien público accesible para todos. Al compartir los descubrimientos, construimos puentes de entendimiento que fortalecen el tejido social y fomentan una apreciación colectiva por el conocimiento. La tendencia mundial es a socializar y universalizar el conocimiento, con el fin de fortalecer la cultura científica, promover la igualdad de oportunidades y la participación ciudadana en actividades de investigación (UNESCO, 2019).

En su editorial García-Peñalvo (2017) "Mitos y realidades del acceso abierto" plantea algunas creencias arraigadas sobre el acceso abierto, entre los que se menciona que la calidad es menor, así como el factor de impacto; también que se pierden los derechos de autor por ser digital y abierto y finalmente que los artículos de acceso abierto tienen más visibilidad.

La realidad es otra, la calidad del artículo depende del rigor metodológico y científico del proceso. Por su parte el impacto de una revista depende de la indización en los principales modelos de indexación, y las revistas, para formar parte de esas bases de datos, deben cumplir con los criterios de calidad y transparencia del proceso editorial. En cuanto a los derechos de autor al publicar en revistas de acceso abierto, no se pierden, simplemente se ceden los derechos de publicación, pero siempre se deberá citar adecuadamente. Sobre el cuarto mito, si bien es cierto que, una publicación de acceso abierto tendrá un potencial de usuarios mayor, la ventaja en la citación según Brainard (2021) es solo del 8 % para las publicaciones recientes, entonces no es necesariamente una relación directa que se refleje en el número de citas; el mismo autor encontró que cuando las revistas liberan artículos la ventaja en la citación sólo se observa en los de alta calidad. Por lo tanto, aunque el acceso abierto permite que una audiencia más amplia, lea los resultados de las investigaciones incrementando su alcance, al final los indicadores dependerán de la calidad de los contenidos y del interés que generen los manuscritos publicados.

Un actor fundamental para avanzar en la senda del acceso abierto, son las universidades. Hay que considerar que su papel en la sociedad es cada vez es más relevante, puesto que además de la transmisión de conocimientos y la proyección social, realizan investigación (producción, difusión y uso) (Vizcaíno & Muñoz, 2018). En Colombia en particular, las universidades son responsables de alrededor del 80 % de la investigación y por eso su relevancia en el avance en la senda del acceso abierto desde la investigación hasta la divulgación del conocimiento.

Considerando las ventajas del acceso abierto y con el fin de cerrar brechas de conocimiento científico, tecnológico y de innovación Colombia adoptó su política de ciencia abierta 2022-2031 (MINTIC, 2022), abriendo los datos y la información derivada de procesos de investigación para que todos tengan acceso y

conviertan los problemas en oportunidades de crecimiento y desarrollo. Dentro de las estrategias para concretar esta visión también se hace necesario repensar la evaluación de la producción científica y los esquemas de incentivos porque de acuerdo con Abadal & Ferrer (2020) el sistema está basado en competir y no en compartir. Ejemplo de ello es que actualmente se invierten muchos recursos para publicar artículos en revistas de alto impacto, y la valoración se hace con relación al factor de impacto de la revista, pero muchos de esos artículos ni siquiera cuentan con citaciones. Entre otras metas del mencionado plan se encuentra la meta 31 que busca: “En el año 2023, las publicaciones científicas surgidas en la investigación financiada con recursos públicos deben contar con características de apertura siempre que sea posible, logrando incrementar el acceso un 20 % anual a partir de la línea de base identificada, hasta completar el 100 % en el año 2027” (MINTIC, 2022).

En consecuencia, el conocimiento abierto y su divulgación es fundamental para la construcción de una sociedad del conocimiento y las universidades tienen un gran compromiso con esta meta. Las revistas de acceso abierto son uno de los pilares esenciales para la expansión de este nuevo modelo y se enfrentan de acuerdo con Abadal (2017) a tres grandes desafíos: (a) aumentar su número y proporción para lograr hegemonía dentro del sistema; (b) superar los debates sobre su calidad (y evitar la “contaminación” por las revistas llamadas “depredadoras”); y (c) consolidar fuentes de financiamiento para asegurar su sostenibilidad económica. Apoyar la ciencia abierta y su divulgación accesible es un deber moral con los menos favorecidos y es por ello, que se deben incrementar los esfuerzos para hacer llegar a esos lugares el conocimiento como una puesta en valor (García-Peñalvo, 2016).

La Universidad de La Guajira contribuye al avance del conocimiento y la divulgación científica abierta, a través, entre otros mecanismos, de la Revista Ciencia e Ingeniería, publicación seriada semestral de acceso abierto, que acepta manuscritos para publicación de manera permanente y que en este número desarrolla el siguiente contenido:

El primer artículo de este número lleva por título “Efecto de la aplicación radicular de *Chlorella vulgaris* Beijerinck 1890, (aislado 3008A), en pepino (*Cucumis sativus* L.). Hernández-González et al. (2023) describen el aislamiento e identificación morfológica de microalgas colectadas en cuerpos de agua del Bajío Mexicano y la exploración del potencial de una de ellas (*Chlorella vulgaris*) como biofertilizante, evaluando su efecto sobre el crecimiento y el desarrollo de plántulas de pepino (*Cucumis sativus*).

Herrera Barliza y colaboradores (2023) presentan el estudio de las características fisicoquímicas y la producción primaria fitoplanctónica de un estuario tropical ubicado en el departamento de La Guajira, Caribe colombiano, titulado “Producción primaria del fitoplancton en la laguna Buenavista, Manaure – La Guajira (Caribe colombiano)” concluyendo que las condiciones fisicoquímicas registradas son típicas para este tipo de sistemas y que tiene una alta producción fitoplanctónica.

El tercer artículo “Distribución temporal y espacial de especies de cladóceros marinos en una zona hipóxica del golfo de Cariaco (mar Caribe Suroriental)” Bernal et al. (2023) nos presentan los resultados de la evaluación realizada durante un año bimensualmente para establecer la composición, abundancia y distribución vertical de los Cladocera en la depresión de Guaracayal, golfo de Cariaco, Venezuela, en donde además encontraron que dos factores fisicoquímicos, la temperatura y salinidad, fueron los principales impulsores de los cambios en la composición de los Cladocera en ese lugar.

Camargo y colaboradores (2023) en el cuarto artículo titulado “Evaluación del uso de imágenes RGB de drones para el estudio de la vegetación asociada a islas de recursos” presentan una propuesta para la evaluación y el monitoreo de islas de recursos (arreglos estratégicos de vegetación en zonas áridas y semiáridas) mediante el uso de herramientas SIG, con las cuales se pueden obtener datos que describen la estructura y algunas funciones biológicas, en un menor tiempo y de una manera más económica que las

metodologías tradicionales, permitiendo el estudio de su estructura y dinámica, para entender su papel en la oferta de servicios ecosistémicos y posibilitando el seguimiento sistemático de activos ecológicos estratégicos como en este caso, la vegetación en las IR.

El artículo “Acerca de la anatomía del agapanto (*Agapanthus praecox* subsp. *praecox*, Amaryllidaceae)” ofrece descripción de la anatomía de órganos vegetativos y reproductivos femeninos del agapanto o lirio de África, una hierba perenne perteneciente a la familia Amaryllidaceae. Su importancia radica en sus usos en la medicina tradicional de Sudáfrica, de donde es originaria y ornamentales; además está reportada como especie invasora. Este trabajo presenta lo que a nivel anatómico sería la primera descripción detallada de todas las estructuras vegetativas, así como del ovario y escapo de la especie.

El último de los artículos de este número, Guardo y Salón-Barros (2023) en el trabajo “Caracterización de la comunidad de fitoplancton en la bahía de Cartagena, Caribe colombiano, durante las épocas seca y lluviosa” determinaron la composición, abundancia y distribución espacial de la comunidad de fitoplancton en la bahía de Cartagena, en el periodo seco y lluvioso del año 2014. Registraron en total 128 taxa y reportaron que las regiones nororiental y suroriental (influenciadas por el mar Caribe) obtuvieron la mayor riqueza en la época lluviosa, mientras que en la época seca la mayor riqueza, se obtuvo en la región oriental (zona industrial de Mamonal). Las regiones influenciadas por el Canal del Dique presentaron las mayores abundancias en las dos épocas del año y los dinoflagelados predominaron en la época seca y gran parte de las estaciones en la época lluviosa. Las diatomeas centrales solo obtuvieron abundancias significativas en el periodo lluvioso en estaciones con influencia del mar Caribe.

LITERATURA CITADA

- Abadal, E. (2017). Las revistas científicas en el contexto del acceso abierto. En: *Revistas científicas: situación actual y retos de futuro*. Universitat de Barcelona, pp. 181-195. <http://eprints.rclis.org/32137/>
- Abadal Falgueras, E. y Anglada Ferrer, LL. M (2020). Ciencia Abierta: cómo han evolucionado la denominación y el concepto. *Anales de Documentación*, 23(1). <http://dx.doi.org/10.6018/analesdoc.378171>
- Brainard, J. (2021). *Science* vol. 371, edición 6524 pp. 16 – 20 <https://www.science.org/doi/10.1126/science.371.6524.16>
- García-Peñalvo, F. J. (2017). Mitos y realidades del acceso abierto. *Education in the Knowledge Society*. 18(1): 7-20. <https://doi.org/10.14201/eks2017181720>
- MINTIC - Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación. (2022). Política Nacional de Ciencia Abierta 2022-2031. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/politica_nacional_de_ciencia_abierta_-2022_-_version_aprobada.pdf
- UNESCO - Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2019). Estudio preliminar sobre los aspectos técnicos, financieros y jurídicos relativos a la conveniencia de contar con una recomendación de la UNESCO sobre la Ciencia Abierta. Documento de trabajo. 40 C/63 3 de septiembre de 2019. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370291_spa

Vizcaíno, M. y Muñoz, R. (2018). La investigación en las universidades de Colombia. En: Vizcaíno, M. y Muñoz, R. *Las universidades como productoras de conocimiento en Colombia*. pp. 143-185. Bogotá: Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia. doi: <http://dx.doi.org/10.16925/9789587601060>

BIODATA

Marisol Santos Acevedo: Bióloga, con Maestría en Gestión Ambiental. Orientación: Ciencia y Tecnología Marina. Profesional con conocimientos en el área de ecología trófica y sistemática de peces de agua dulce, estuarinos y marinos, bioprospección continental y marina, ensayos de bioactividad con extractos de organismos marinos, ensayos de toxicidad, cultivo de organismos marinos en condiciones de laboratorio, diseño de sistemas de recirculación, con amplia trayectoria en elaboración y manejo de proyectos y edición de informes y publicaciones. Docente en la Universidad de La Guajira, Riohacha, Colombia. Publicaciones recientes: (2022). The state of the art of marine natural products in Colombia. *Revista Colombiana de Química* (10.15446/rev.colomb.quim.v51n1.100644); (2022). Diversity of cultivable bacteria from deep-sea sediments of the Colombian Caribbean and their potential in bioremediation. *Antonie van Leeuwenhoek* (10.1007/s10482-021-01706-4); (2021). Inclusión de aceite de linaza en un alimento comercial suministrado a *Eugerres plumieri*. *Revista Investigación Pecuaria* (10.22267/revip.2181.24).