

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Alternativas para la divulgación científica en las universidades

Alternatives for scientific dissemination in universities

Mabel Rodríguez Moya¹ Yuleydi Alcaide Guardado¹ César David Fuentes Rodríguez¹

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cuba

Cómo citar este artículo:

Rodríguez-Moya M, Alcaide-Guardado Y, Fuentes-Rodríguez C. Alternativas para la divulgación científica en las universidades. **Medisur** [revista en Internet]. 2024 [citado 2024 Dec 4]; 22(3):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/45166>

Resumen

La divulgación científica implica el desarrollo de actividades que interpretan y hacen accesible el conocimiento científico a la sociedad; es decir, comprende todas aquellas labores que llevan a cabo el conocimiento científico a las personas interesadas en entender o informarse sobre determinada área del saber. Este trabajo tiene como propósito sistematizar los conocimientos sobre la divulgación científica y su importancia en las universidades. Para ello se realizó una búsqueda en las bases de datos SciELO, Redalyc y Dialnet, mediante el buscador de Google Académico. Se aplicaron palabras clave en la combinación de “divulgación científica”, “universidad”, “redes sociales académicas”. A partir de la información obtenida se realizó una revisión bibliográfica de un total de 163 documentos; se excluyeron los que no trataban adecuadamente los temas de interés, y resultaron 27 los seleccionados. La gestión universitaria de la divulgación científica tiene un futuro muy prometedor para contribuir al desarrollo sostenible, siempre que se logre su apropiada concepción e implementación. En la esfera académica es preciso no solo ser buen investigador, sino también generar procesos de gestión y transferencia del conocimiento. Se concluye que la universidad constituye una de las instituciones que más puede aportar a la divulgación de la ciencia, y para lograrlo es vital que los profesores universitarios en su función de investigadores desarrollen habilidades para la socialización de los resultados de sus investigaciones.

Palabras clave: Comunicación y difusión científica, universidades, redes de información sobre ciencia y tecnología

Abstract

Scientific dissemination involves activities development that interpret and make scientific knowledge accessible to society; it includes all those tasks that carry out scientific knowledge to people interested in understanding or becoming informed about a certain area of knowledge. The purpose of this research is to systematize knowledge about scientific dissemination and its importance in universities. A search was carried out in the SciELO, Redalyc and Dialnet databases, using the Google Scholar search engine. Keywords combinations of “scientific dissemination, university, “academic social networks” were applied. Based on the obtained information, a bibliographic review of 163 documents was carried out; Those that did not adequately address the topics of interest were excluded, and 27 were selected. University management of scientific dissemination has a very promising future to contribute to sustainable development, as long as its appropriate conception and implementation is achieved. In the academic sphere, it is necessary not only to be a good researcher, but also to generate management and knowledge transfer processes. It is concluded that the university constitutes one of the institutions that can contribute the most to the dissemination of science, and to achieve this it is vital that university professors in their role as researchers develop skills for socializing their researches’ results.

Key words: Scientific communication and diffusion, universities, science and technology information networks

Aprobado: 2024-05-02 11:09:21

Correspondencia: Mabel Rodríguez Moya. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Cienfuegos mabelrodriguezmoyma@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La ciencia es producto de los esfuerzos del ser humano para sistematizar el conocimiento y se remonta a tiempos prehistóricos, cuando las civilizaciones del neolítico tuvieron la necesidad de resolver preguntas cotidianas que ayudaban a mejorar su calidad de vida. Con el paso del tiempo no bastó con sistematizar el conocimiento, sino que fue necesario comunicarlo, difundirlo y divulgarlo. En el siglo XXI el uso y aplicación de las de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) ha facilitado la divulgación científica, que va más allá de solo comunicar, debe ser capaz de impregnar el entendimiento del público y apoyar la transformación social.⁽¹⁾

La transmisión de los conocimientos científicos a lo largo de la historia no ha sido tarea fácil. Durante la inquisición, sus defensores fueron castigados, pues no contaban con la aprobación de las autoridades eclesiásticas por considerarse una ofensa a las reglas ya establecidas. En ese tiempo, lo más próximo a divulgación científica pertenecía solamente a las grandes élites, sin llegar a manos de la sociedad en general. La revolución francesa en 1789 dio pie a conocer los avances científicos, y a partir del siglo XX finalmente ocurrió la transición hacia la divulgación científica como la conocemos, en la que destacan grandes científicos como Einstein, Marie Curie, Ada Lovelace, Katherine Johnson, Stephen Hawking y Paul Dirac, entre muchos otros.

En la actualidad, la divulgación científica se puede realizar a través de las plataformas digitales que integran la web, desde dispositivos como teléfonos inteligentes, computadoras, tabletas, y otros medios como la televisión, la radio, revistas, libros y periódicos, entre otros. Su propósito es transmitir los resultados de investigaciones, ideas y debates de una manera clara, concisa y fidedigna.⁽²⁾

La divulgación científica implica el desarrollo de actividades que interpretan y hacen accesible el conocimiento científico a la sociedad, es decir, todas aquellas labores que llevan a cabo el conocimiento científico a las personas interesadas en entender o informarse sobre este. Se trata de una tarea abordada por investigadores, escritores, científicos, comunicadores y periodistas. La divulgación científica tiene como finalidad que el destinatario se asegure de contenidos de carácter científico, ya sea respecto a lo sucedido o simplemente se

entere de lo pasado; es toda actividad de explicación y difusión de los conocimientos, la cultura y el pensamiento científico y técnico.^(3,4) Basado en los criterios antes expuestos, en el presente trabajo se pretende sistematizar los conocimientos sobre la divulgación científica y su importancia en las universidades.

DESARROLLO

Se realizó una revisión bibliográfica en las bases de datos SciELO, Redalyc, Dialnet y Google Académico. Se aplicaron palabras claves en la combinación de “divulgación científica”, “universidad” y “redes sociales académicas”. A partir de la información obtenida se realizó una revisión bibliográfica de un total de 163 documentos, se excluyeron los que no trataban adecuadamente los temas de interés, y 27 fueron seleccionados debido a que, tanto el título como el resumen estaban debidamente relacionados con el tema que atañe al presente artículo. Se analizaron, además, los resultados y la discusión, considerando como prioridad aquellos que describían detalladamente el tema de la divulgación científica en los espacios académicos. Las referencias bibliográficas se procesaron mediante el gestor bibliográfico Zotero.

La divulgación científica es una actividad o conjunto de actividades que tienen como objetivo la ampliación y actualización del conocimiento; surge en el momento en que la comunicación de un hecho científico deja de ser reservada exclusivamente a los propios miembros de la comunidad investigadora o a las minorías que dominan el poder, la cultura o la economía. Su propósito fundamental es que la población no experta en temas relacionados con el conocimiento científico, adquiera los elementos necesarios para la comprensión de la ciencia o una parte específica de esta.

Funciona como vínculo multidireccional, donde existe una comunidad que genera información, se encarga de transmitirla y también se debe nutrir de las demandas y ofertas de los sectores que la reciben. De esta manera, la sociedad se enriquece, y en consecuencia se produce una mejor ciencia, la cual se traduce en comodidades y bienestar social.⁽⁵⁾ La divulgación científica es un campo multidisciplinario cuyo objetivo es comunicar —utilizando una diversidad de medios— el conocimiento científico a diversos públicos voluntarios, recreando ese conocimiento con fidelidad y contextualizando para hacerlo

accesible.⁽⁶⁾

Cuando el receptor es la sociedad en general o un sector que no está directamente relacionado con el quehacer científico, se habla de comunicación social de la ciencia. La divulgación, popularización y vulgarización de la ciencia son en principio sinónimos de la misma actividad. Divulgación es el término más usado en español, popularización en inglés (*Popular Science*) y vulgarización en francés (*vulgarisation scientifique; vulgarisation des sciences*). Además, este último término, neutral en francés, adquiere en español connotaciones peyorativas (degradar el saber, simplificar, trivializar, rebajar el nivel de rigor), mientras que popularización las tiene positivas (hacer popular algo).⁽⁷⁾

A través de la divulgación científica se da a conocer al público no especializado cómo se lleva a cabo el quehacer científico, así como los resultados, los métodos que se emplean para llegar a un descubrimiento, la importancia que un determinado avance científico tiene para el resto de la sociedad y la diferencia entre ciencia y otros conocimientos. El propósito a largo plazo es contribuir a formar una cultura científica en la población y el aprecio social del valor de la ciencia para el desarrollo del país. El principal trabajo en la divulgación científica es el de adaptar el mensaje para que el receptor tenga la información necesaria para complementar su acervo informacional.⁽⁵⁾

La divulgación científica dentro de la universidad

En la actualidad las TIC han transformado la manera de abordar la investigación científica y la innovación en las instituciones de Educación Superior, generando un impacto profundo en la sociedad y la forma de enfrentar los desafíos globales. No solo impulsan la innovación, sino que también actúan como agentes de cambio social y económico, estableciendo un vínculo vital entre la academia y el mundo en general.⁽⁸⁾

Para el aprovechamiento de estas tecnologías no basta con difundir la ciencia entre pares, en un contexto determinado y con un lenguaje propio de científicos, es esencial hacer llegar la ciencia a todo el público, de manera que esta sea comprendida, analizada e interpretada de un modo razonable y que contribuya a mejorar la educación y la calidad de vida de los individuos. Eso sería el verdadero propósito de la divulgación científica. Por eso, no cabe duda de

que las organizaciones asisten a un cambio de paradigma donde su trabajo puede llegar a ser mucho más influyente que en otras etapas, y esto es especialmente importante si tenemos en cuenta ciertos estudios. Entre ellos, destaca el realizado en 2012 por la Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FECYT), donde se pone de manifiesto que Internet se ha convertido en la primera fuente para estar al tanto de la información científica. Otro estudio aplicado entre la población estadounidense refiere que más del 50 % de las personas que solo utilizan fuentes digitales para su cuota informativa tenían menos de 35 años. Cabe señalar que muy a menudo los usuarios acuden a una herramienta de búsqueda como Google para aprender sobre un determinado tema científico.^(1,9,10)

La gestión universitaria de la divulgación científica tiene un futuro muy prometedor para contribuir al desarrollo sostenible, siempre que se logre su adecuada concepción e implementación. En la esfera académica es preciso no solo ser buen investigador, sino también generar procesos de gestión y transferencia del conocimiento. Es decir, las demandas actuales dentro de la sociedad del conocimiento permiten identificar la necesidad de aumentar las competencias actitudinales y promover un cambio de mentalidad del personal investigador en lo relativo a la comunicación y divulgación científica.⁽¹¹⁾

Con el propósito de crear, aprender y crecer en distintas áreas de la ciencia y en la búsqueda de soluciones diversas a una misma temática, se forman las llamadas comunidades de aprendizaje, y es cuando surge un concepto más, que también evoluciona de las TIC y se refiere a la participación y colaboración entre las personas para la construcción de los diversos conocimientos y la interacción social, lo cual se trata en la literatura como Tecnologías de Empoderamiento y Participación (TEP).^(1,12)

Las nuevas plataformas basadas en el uso de tecnologías participativas amplían los espacios de comunicación e interacción, tales como las Redes Sociales, donde se publica y comparte todo tipo de información; y las Redes Sociales Académicas (RSA) o Redes Académicas, donde investigadores de diferentes áreas del saber se pueden reunir de manera virtual para compartir sus avances y descubrimientos, por medio de publicaciones y debates, abriendo las puertas al libre acceso a la información.^(1, 11, 12)

Las ventajas para colaborar y participar que ofrece este tipo de red, siempre son de utilidad para los casos precisos en los que el científico desee obtener retroalimentación sobre un trabajo determinado. Cuando se está realmente preparado para discutir un trabajo en línea se evidencia el valor que poseen estas redes académicas y científicas para los investigadores y profesores de las universidades, así como para los estudiantes de maestrías y doctorados, quienes pueden beneficiarse en gran medida de formar parte de ellas, principalmente los académicos que busquen activamente la promoción de sus investigaciones y la mejora de sus posibilidades de colaboración.⁽¹³⁾

La producción científica es el conocimiento generado por un grupo de personas con la finalidad de dar a conocer información general de un tema en estudio. Sus resultados pueden servir de soporte a otras investigaciones, ya sea en lo teórico, metodológico o práctico. Difundir los resultados científicos en forma de publicación, pudiera decirse que se ha convertido en uno de los ejercicios más complejos de los investigadores. Muchos abandonan y no continúan el desarrollo de su artículo científico, al enfrentarse a las decisiones de los revisores de las revistas, los que se rigen por las políticas editoriales de las estas.^(14, 15)

El uso de las redes sociales no debiera estar reñido con la publicación de artículos científicos, sino todo lo contrario. La comunidad científica tiene a su disposición ambos formatos de publicación de contenidos, del que debiera hacer uso según su cometido. Asimismo, muy relacionadas con la difusión científica por parte del autor, la institución y la misma revista están las métricas alternativas o *altimétricas*. Con ellas, se pueden medir el impacto de una investigación no solo por sus citas sino también por las veces que se ha compartido utilizando las diferentes redes sociales o blogs, lo cual es relevante porque aumenta su visibilidad y citación.⁽¹⁶⁾

El hecho de que el científico o investigador comunique sus hallazgos en redes sociales propicia un uso más pensado sobre el tipo de lenguaje puesto a disposición de un público no especializado, al facilitarse su comprensión y el intercambio con especialistas de otros temas que pudieran reforzar el campo de investigación. Otra ventaja es que, intercambiar entre pares puede viabilizar la ejecución de proyectos internacionales y que sus beneficios se divulguen con mayor rapidez, propiciando el cierre de

brechas del conocimiento.⁽¹⁾

Las RSA se han convertido en instrumento de refuerzo para que las instituciones universitarias y de investigación asuman su compromiso de generación de conocimiento y lo compartan de forma pública para facilitar su acceso a la sociedad. Entre las RSA más conocidas están: ResearchGate, Academia.edu, Google Scholar y Mendeley, entre muchas más.⁽¹⁷⁾

La divulgación científica es clave esencial para cada institución o individuo, pues contribuye a su reputación y reconocimiento social. En un estudio sobre la situación de la identidad digital en la comunidad investigadora de la Universidad de La Coruña (UDC) Se tomaron como universo los docentes que figuran en el catálogo de investigación de la universidad y se examinó su presencia en Orcid, ResearcherID, Scopus Author, Google Scholar Citations, ResearchGate y Mendeley. Los resultados reflejaron que los niveles deben ser mejorados, pero en comparación con la bibliografía consultada pueden valorarse como positivos. Se reflexiona sobre el papel que deben asumir los investigadores, la biblioteca universitaria y la institución.⁽¹⁸⁾

En la actualidad existe coincidencia de diversos autores en resaltar el rol fundamental de las universidades en la divulgación científica, respondiendo a la necesidad de mejorar el acceso de la sociedad a esta, y bajo el postulado de que la ciencia es para todos y no para algunos grupos de élite.⁽¹⁹⁾

La divulgación científica en las universidades presenta debilidades. Algunas de ellas, de naturaleza interna, tienen que ver con la falta de reconocimiento de las actividades de divulgación, la ausencia de conexión entre los diferentes divulgadores, la precaria formación en esta materia y los complejos canales a seguir para incorporarse a las actividades institucionales de divulgación científica de las instituciones de educación superior. Otras, por el contrario, exógenas, vienen referidas a la falta de comunicación efectiva entre las propias universidades y los centros de investigación. A nivel iberoamericano se señala que, dentro de las prioridades de las universidades, la divulgación científica, en el mejor de los casos, está relegada a un segundo plano.^(20, 21)

El profesorado universitario se ve envuelto por un cúmulo de necesidades de información a

causa de la diversidad de tareas a las que se puede enfrentar a lo largo de su vida docente e investigadora. Si no dispone de las competencias digitales adecuadas necesitará que la universidad le preste apoyo mediante servicios especializados para la gestión de la información. En la sociedad actual, dominada por el uso de las TIC, la transformación digital de la universidad requiere de un amplio dominio de los recursos y fuentes de información, así como de la implantación de una gestión electrónica interna que resuelva las necesidades docentes en los entornos virtuales.⁽²²⁾

En Cuba, la transmisión de los resultados de la actividad científica ha ganado espacios, a los efectos de generar conocimiento y sensibilizar a la sociedad con la importancia de considerar a la ciencia como recurso estratégico para alcanzar el desarrollo económico del país. El Ministerio de Educación Superior (MES) ha promovido que exista una tradición con respecto a la comunicación de los principales resultados de la ciencia y la tecnología a la sociedad, orientada a lograr una educación científica de las personas, a incrementar su acervo cultural y procurando hacerlos partícipes de las diferentes políticas trazadas en materia de ciencia y tecnología.⁽²³⁾

Para cumplir este encargo, las universidades cuentan con tres procesos esenciales que, ligados entre sí, tributan a su cumplimiento. Estos son: los procesos de formación, investigación y extensión universitaria; los tres se ocupan de la generación, difusión y aplicación del conocimiento, e implican un estrecho vínculo entre la institución y la sociedad, lo que incide en la formación del futuro egresado de la educación superior.⁽²⁴⁾

De modo que los profesores universitarios han tenido que insertarse en un proceso de formación continua que los dote de conocimientos, habilidades y valores para mejorar constantemente su desempeño y gestión, tanto en la producción de resultados científicos como en su efectiva comunicación a la sociedad, con el fin de influir de manera positiva en el desarrollo sostenible del país. Sin embargo, a pesar de los sostenidos esfuerzos realizados como alternativa para dar respuesta a las prioridades de desarrollo socioeconómico, encaminados a la generación y comunicación del conocimiento científico y tecnológico, se han detectado insuficiencias en el corpus universitario, entre las cuales se destacan la ausencia de una política de comunicación

universitaria que potencie la visibilidad de los resultados de la ciencia y tecnología; la escasa divulgación de conocimientos y experiencias derivadas de la ciencia que aporten de manera sostenible a la solución de las necesidades de la población; e insuficiente popularización de la ciencia y la tecnología en temáticas relevantes para la sociedad.⁽²³⁾

Dentro de las universidades y centros de investigación, la biblioteca juega un significativo papel en la adquisición, difusión, apropiación y utilización de la información; en la actualidad se exige de ellas un papel activo y de acompañamiento durante el desarrollo de los procesos docentes e investigativos. En este sentido se deben idear nuevos métodos de trabajo, liderados por un sistema organizativo, flexible y adaptativo que contribuyan a elevar los conocimientos y habilidades de los investigadores para aumentar la visibilidad y la divulgación de sus investigaciones científicas.^(13, 19)

CONCLUSIONES

La universidad constituye una de las instituciones que más puede aportar a la divulgación de la ciencia, y para lograrlo es vital que los profesores universitarios en su función de investigadores desarrollen habilidades para la socialización de los resultados de sus investigaciones. La eficiente divulgación científica de los entornos académicos resulta esencial para que las instituciones de educación superior visibilicen su producción científica, para lograr el impacto deseado.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no presentan conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores:

Conceptualización: Mabel Rodríguez Moya, Yuleydi Alcaide Guardado, César David Fuentes Rodríguez

Visualización: Mabel Rodríguez Moya, Yuleydi Alcaide Guardado, César David Fuentes Rodríguez

Redacción: Mabel Rodríguez Moya, Yuleydi Alcaide Guardado

Redacción, revisión y edición: Mabel Rodríguez Moya, Yuleydi Alcaide Guardado, César David Fuentes Rodríguez

Financiación:

Sin financiamiento externo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Morales RE. La divulgación de la ciencia en el siglo XXI. *Emerg Trends Educ* [Internet]. 2021 [cited 1 Sep 2023] ; 4 (7): [aprox. 10p]. Available from:

<https://revistaemerging.ujat.mx/index.php/emerging/article/view/4457/3592>.

2. Beltrán E. Divulgación de la ciencia a través de los tiempos [Internet]. Sinaloa: Parque Científico Tecnológico de la Universidad Autónoma de Sinaloa; 2023. [cited 7 Sep 2023] Available from: <https://innovacion.uas.edu.mx/divulgacion-de-la-ciencia-a-traves-de-los-tiempos/>.

3. Secretaría de Investigación, Internacionales y Posgrado. Divulgación de las Ciencias [Internet]. Mendoza: UNCuyo; 2019. [cited 6 Sep 2023] Available from: https://www.uncuyo.edu.ar/ciencia_tecnica_y_posgrado/comunicacion-cientifica.

4. Sánchez Y, Roque Y. La divulgación científica: una herramienta eficaz en centros de investigación. *Bibl An Investig* [Internet]. 2011 [cited 6 Sep 2023] ; 7 (7): [aprox. 5p]. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5704469.pdf>.

5. Hernández JO. La divulgación científica en la sociedad del conocimiento [Tesis]. Valladolid: Universidad de Valladolid; 2014. [cited 7 Sep 2023] Available from: https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/7986/TFM_F_2014_14.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

6. Pacheco MR. ¿Divulgar la ciencia? ¿por qué? y ¿para qué? [Internet]. Ciudad de México: Instituto Politécnico Nacional; 2022. Available from: <https://www.cicimar.ipn.mx/blog-plancton/seminario-plancton-14-09-2022/>.

7. Marcos A, Chillón JM. Para una comunicación crítica de la ciencia. *Artefactos* [Internet]. 2010 [cited 14 Sep 2023] ; 3 (1): [aprox. 40p].

Available from: https://www.fyl.uva.es/wfilosof/webMarcos/textos/Artefactos_2010.pdf.

8. Holanda S, Laura SC, Torrez MZ. La influencia de las TIC en la investigación científica y la innovación en las instituciones de educación superior. *Edu Sup Rev Cient Cepies* [Internet]. 2023 [cited 6 Ene 2024] ; 10 (2): [aprox. 9p]. Available from: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2518-82832023000200081&lng=es&nrm=iso&tlng=es.

9. Valverde D, Bueno AJDP, de Pro J. La información científica en Internet vista por estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria: Un estudio exploratorio de sus competencias digitales. *Rev Eureka Enseñ Divulg Cienc* [Internet]. 2020 [cited 3 Oct 2023] ; 17 (1): [aprox. 34p]. Available from: <https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/view/5044/5683>.

10. Brossard D. Ciencia, público y nuevos medios: reflexión sobre el presente y el futuro de la divulgación científica. *Métode* [Internet]. 2014 [cited 20 Sep 2023] (80): [aprox. 8p]. Available from: <https://ojs.uv.es/index.php/Metode/article/view/3123/3937>.

11. Castillo A. Actitudes hacia la divulgación de la ciencia en la investigación académica. *Reflexiones* [Internet]. 2018 [cited 1 Sep 2023] ; 97 (1): [aprox. 15p]. Available from: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-28592018000100011&lng=en&nrm=iso&tlng=es.

12. Paredes ME. Las Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (TEP) en el aprendizaje de la Matemática de los estudiantes del séptimo grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Juan León Mera «La Salle», del cantón Ambato [Tesis]. Ambato, Ecuador: Universidad Técnica de Ambato; 2022. [cited 26 Feb 2024] Available from: https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/35288/1/Tesis_Final_-_Paredes_Michelle_E-signed-signed-signed.pdf.

13. Romero R, Rojas N, Zapata Y, Medina CM, Romero R, Romero R, et al. Las redes sociales académicas y su vinculación con las Investigaciones Biomédicas. *Medicentro Electrónica* [Internet]. 2019 [cited 28 Sep 2023]

; 23 (4): [aprox. 10p]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432019000400354&lng=es&nrm=iso&lng=es.

14. Flores EM, Meléndez JM, Mendoza RL. Producción científica como medio para la transformación social desde las universidades. Rev Sci [Internet]. 2019 [cited 12 Feb 2024] ; 4 (14): [aprox. 36p]. Available from: https://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/396/524.

15. Alcaide Y, Jiménez LE, Díaz C, González B, González MR, Velázquez OE. Publicaciones científicas de la Red de Información de Ciencias Médicas de Cienfuegos. 2011-2020. Rev Cienc Méd Pinar Río [Internet]. 2023 [cited 12 Feb 2024] ; 27: [aprox. 16p]. Available from: <https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/5968/5450>.

16. López SR, Santillan A, López SR, Santillan A. Las redes sociales son necesarias para la difusión de la ciencia pero no suficientes. Index Enferm [Internet]. 2019 [cited 23 Feb 2024] ; 28 (4): [aprox. 6p]. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962019000300002.

17. Jiménez E. El uso de redes sociales académicas por los egresados de doctorados en la Universidad Central de Venezuela. In: X Reunión Internacional en Gestión de Investigación y Desarrollo [Internet]. Caracas: Universidad Central de Venezuela; 2020. [cited 29 Sep 2023] Available from: http://saber.ucv.ve/bitstream/10872/20853/1/2_Trabajo_Definitivo_Elsi_Jiménez_El_uso_de_las_Red_Sociales.pdf.

18. Fernández V, González L. Promoción de la investigación e identidad digital: el caso de la Universidade da Coruña. Prof Inf [Internet]. 2015 [cited 12 Sep 2023] ; 24 (5): [aprox. 16p]. Available from:

<https://revista.profesionaldelainformacion.com/index.php/EPI/article/view/epi.2015.sep.14/21890>.

19. Martín ME, Gorina A. Gestión universitaria de la divulgación científica orientada al desarrollo local. Santiago [Internet]. 2018 [cited 1 Sep 2023] ; 148: [aprox. 32p]. Available from: <http://eprints.rclis.org/34015/1/AGS-44.pdf>.

20. Vallespín D. La divulgación científica como estrategia universitaria [Internet]. Barcelona: Studia XXI; 2020. [cited 28 Feb 2024] Available from: <https://www.universidadsi.es/divulgacion-cientifica-estrategia-universitaria/>.

21. Martín ME, Gorina A, Alonso I. Profesionalización de profesores universitarios en la gestión de la comunicación científica para el desarrollo local. Luz [Internet]. 2019 [cited 20 Sep 2023] ; 18 (3): [aprox. 12p]. Available from: <https://www.redalyc.org/journal/5891/589163662001/html/>.

22. Giménez V. Gestión universitaria e información. Bibl An Invest [Internet]. 2021 [cited 4 May 2023] ; 17 (1Esp): [aprox. 7p]. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8320356.pdf>.

23. Martín ME, Gorina A. La divulgación científica en las universidades cubanas. Una caracterización histórica. RECUS [Internet]. 2017 [cited 8 Sep 2023] ; 2 (2): [aprox. 12p]. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6719872.pdf>.

24. Melians GA, Baute LM. La integración de los procesos sustantivos universitarios desde el proceso extensionista: una mirada a la teoría. Cienc & Tecnol [Internet]. 2020 [cited 16 Feb 2024] ; 20 (27): [aprox. 11p]. Available from: <https://cienciaytecnologia.uteg.edu.ec/revista/index.php/cienciaytecnologia/article/view/388/451>.