



Divulgación científica: arte de visibilidad y alto impacto

Science outreach: art of visibility and high impact

Divulgação científica: arte da visibilidade e alto impacto

ARTÍCULO ORIGINAL



Escanea en tu dispositivo móvil
o revisa este artículo en:

<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i27.530>

David Auris Villegas¹ 
davidauris@gmail.com

Miriam Vilca Arana² 
vilcamiriam@gmail.com

Pablo Saavedra Villar³ 
villarsaa44@hotmail.com

Nolberto Leiva Aguilar⁴ 
leyva.aguilarnolberto@gmail.com

Sandra Arritola Fernández⁵ 
sandraarritola@gmail.com

¹Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI. Trujillo, Perú

²Universidad nacional Mayor de Sa Marcos. Lima, Perú

³Universidad Nacional del Centro del Perú. Huancayo, Perú

⁴Universidad César Vallejo. Lima, Perú

⁵Universidad Keiser. Florida, EE-UU

Artículo recibido el 10 de mayo 2022 | Aceptado el 11 de agosto 2022 | Publicado el 9 de enero 2023

RESUMEN

La divulgación científica es un arte de visibilidad académica que pretende llegar al público con un lenguaje sencillo a través de las redes sociales, sin embargo, hay problemas de divulgación debido a la poca costumbre de compartir los hallazgos desde la misma comunidad científica y las instituciones académicas. Se reflexiona sobre las ventajas de difundir resultados de investigación, el impacto científico y el vínculo de comunidad científica con la sociedad. El trabajo tiene un enfoque cualitativo de tipo hermenéutico y bibliográfico concluyéndose que, sin ciencia no hay avance, por tanto, sin comunicación de lo hallado, no hay desarrollo sostenible, en ese sentido, es fundamental la construcción de un puente entre ciencia y comunidad a través de la divulgación.

Palabras clave: Alto impacto científico; Ciencia digital; Divulgación científica; Integración científica; Visibilidad académica

ABSTRACT

Scientific dissemination is an art of academic visibility that aims to reach the public with a simple language through social networks, however, there are problems of dissemination due to the lack of habit of sharing the findings from the scientific community and academic institutions. We reflect on the advantages of disseminating research results, the scientific impact and the link between the scientific community and society. The work has a qualitative approach of hermeneutic and bibliographic type, concluding that, without science there is no progress, therefore, without communication of the findings, there is no sustainable development, in this sense, it is essential to build a bridge between science and community through dissemination.

Key words: High scientific impact; Digital science; Scientific dissemination; Scientific integration; Academic visibility

RESUMO

A divulgação científica é uma arte de visibilidade acadêmica que visa atingir o público com uma linguagem simples através de redes sociais, no entanto, há problemas de divulgação devido à falta do hábito de compartilhar as descobertas da própria comunidade científica e das instituições acadêmicas. Ela reflete sobre as vantagens da divulgação dos resultados da pesquisa, o impacto científico e o vínculo entre a comunidade científica e a sociedade. O trabalho tem uma abordagem qualitativa de tipo hermenéutico e bibliográfico, concluindo que sem ciência não há progresso, portanto, sem comunicação dos resultados, não há desenvolvimento sustentável, neste sentido, é essencial construir uma ponte entre a ciência e a comunidade através da disseminação.

Palavras-chave: Alto impacto científico; Ciência digital; Divulgação científica; Integração científica; Visibilidade acadêmica

INTRODUCCIÓN

En un mundo cada vez más interconectado, la divulgación científica como arte de visibilidad, abocado a compartir contenidos de investigación de alto impacto en los países desarrollados y en vías de desarrollo, dirigido hacia la comunidad masiva más allá del espacio netamente científico, usando un lenguaje académico traducido al lenguaje comprensible y sencillo, teniendo como medios, ahora a las plataformas digitales de acceso abierto y la televisión y las redes sociales en esta época de la mundialización está en franco crecimiento. Esta divulgación crece cada vez más a nivel planetario y en ese andar académico, fortalece los conocimientos científicos y genera mayor equidad de la sociedad que necesita comunicarse constantemente para afrontar con éxito a los problemas mundiales que azota a la humanidad y en esta línea, divulgar ciencia y conocimiento puede cambiar el rumbo de la historia, haciendo de las personas más empoderados y sensibles ante los nuevos inventos y creaciones científicas.

Para León, et al, (2021), la divulgación científica “es una forma directa de comunicar la ciencia (...) [los cuales] poseen información de calidad y aportes. Algunos presentan hallazgos, teorías, metodologías, procedimientos científicos, información científica o análisis” (p. 6). Es tan clara la definición que se entiende la ventaja de divulgar, sin embargo, en países subdesarrollados aún no se hace divulgación con mayor fuerza. Al respecto; Porter (1999) menciona que se

tendrá divulgadores de la ciencia en todos los espacios si es que se constituye una política científica integracionista en todos los aparatos estatales involucrados a la educación dentro de la ciencia digital.

Siguiendo esta línea, la divulgación científica es una necesidad del mundo académico, sin esta no existiría un espacio democrático respecto a la toma de decisiones sociales. Se sabe que, en el presente existe una gran brecha entre las publicaciones científicas y lo que se conoce de manera universal; es decir, los papers académicos parecen elaborarse exclusivamente para un grupo selecto que monopoliza el conocimiento. En esa línea, la comunidad en general parece mostrar poco interés por la lectura científica; por lo que, la divulgación de este aspecto debe ser un arte que atrape a grupos ajenos al quehacer académico. En consecuencia, Laranjeiras et al, (2018) expresaron, que la ciencia debe mantener una practicidad desde las escuelas para ayudar a articular la cotidianidad con la vida académica del individuo.

En ese sentido, la visibilidad científica tiene que ver con proporcionar alternativas de cambio al mundo desde todos los espacios digitales e impresos con el objetivo de globalizar la información e incrementar la productividad científica en el mundo construyendo un conocimiento colectivo; pero a la vez, crítico, donde los científicos y la comunidad aprendan a relacionarse de una manera más directa a través del conocimiento equitativo que proporciona la visibilidad científica (Wongo et al, 2020). En

concordancia, se debe continuar trabajando en la construcción de redes de visibilidad científica, a trabajarse en las universidades desde los inicios de la carrera y porque no desde la escuela.

Por otro lado, el alto impacto científico tiene que ver con resolver los problemas sociales de manera eficaz, haciendo partícipe a la comunidad del desarrollo de la misma y, de este modo, trascender académicamente (Turpo et al, 2021). En ese sentido, es necesario que la comunidad académica presente un formato hecho desde la cooperación que permita articular la divulgación, visibilidad e impacto científico con el fin de solucionar los problemas comunitarios de manera íntegra. La aplicabilidad de este formato puede determinar acciones claras, definir objetivos y fijar metas gestionando una investigación más competitiva y con los resultados esperados. Asimismo, es importante mencionar que para abrir las puertas hacia las nuevas formas de comunicación es clave utilizar las redes sociales debido a su alto consumo masivo.

En ese marco, la divulgación el lenguaje sencillo y fresco es clave para la conexión entre los científicos y la comunidad. Manifiestamente, existe un problema cuando no logra impactar en el público, por lo que Unger (2020) propuso principalmente una educación íntegra en el que inserte al pueblo en la preocupación del mañana desde lo académico, contando de esta manera con mejores políticos a futuro, y con ello, mejores políticas educativas en favor de la ciencia. Así que, es necesario desarrollar una educación

holística, donde la comunidad científica y los demás actores sociales se involucren en un proyecto de progreso social a futuro, hallando así un punto de interés común en el que se resalte el valor difusor del conocimiento científico como eje de progreso y se ponga al alcance de esta toda herramienta de divulgación como la televisión, las revistas, redes sociales, radios, entre otros, abriendo las puertas a la divulgación digital, impacto social, el cual abre un sinfín de territorios alcanzables por la ciencia.

Asimismo, se necesita que todo espacio desarrolle su propia ciencia acorde a su contexto, por lo que se sugiere articular inmediatamente el mundo académico con las redes de comunicación, donde las universidades del tercer mundo inicien sus primeros pasos de divulgación utilizando toda red posible que comience con el cambio en todo tiempo y espacio. Felizmente, la comunidad científica y académica viene tomando conciencia de su falta de conexión con la comunidad y ve entre ellas a la internacionalización como terreno fértil de divulgación, por lo que se da con mayor énfasis universidades de Norteamérica, Europa y Asia, como también, por destacados intelectuales como Hans De Wit, Michio Kaku hasta famosos YouTubers que han enganchado con el público logrando alto impacto.

En ese sentido, hoy se debe repensar necesariamente en cómo integrar a la sociedad dentro del campo científico-académico, el cual es un terreno donde no solo la autodivulgación encuentra participación, sino también, las políticas educativas de largo alcance, es

decir, la divulgación científica institucional, donde se muestre además una política de divulgación colectiva, así como afianzar mayor protagonismo a la población femenina en la ciencia, por lo que Duffau (2019) invita a quitar estas barreras entre género, etnia y demás diferenciaciones que no deberían repercutir en el quehacer científico.

MÉTODOLOGÍA

El enfoque utilizado para realizar la presente investigación fue el cualitativo de tipo hermenéutico y bibliográfico con el objetivo de realizar una profunda comprensión, análisis y reflexión del tema. Se recolectó, resumió y discutió las fuentes halladas con el propósito de profundizar el tema y brindar nuevas miradas a la problemática.

Respecto al proceso, inicialmente fueron seleccionadas 50 fuentes entre libros, conferencias y revistas indexadas, de esta última se extrajo solamente información de repositorios académicos como Scopus, Web of Science y Scielo. Finalmente, se seleccionaron un total de 26 fuentes las cuales en su mayoría se muestran vigentes a pesar de que existen algunas correspondientes a inicios del 2000, estas ya constituyen como fuentes de sustentos teóricos.

Asimismo, se ha estudiado y manejado individualmente las categorías de: divulgación académica, visibilización académica y ciencia digital. De igual manera, se empleó ficha de análisis bibliográfico para ordenar de una mejor manera las ideas expuestas en el presente.

DESARROLLO Y DISCUSIÓN

La divulgación en el mundo

Como punto de partida, es preciso mencionar que no todos están de acuerdo con el término divulgación científica, para Pere Estupinyá (2016) su definición debería ser comunicación científica, toda vez que actúan un emisor y receptor constante en el hallazgo académico, donde el internet-mundo digital funciona como el espacio necesario para el diálogo universal. En consecuencia, al llamarse comunicación científica debe entonces contar con académicos que simplifiquen los hallazgos para compartirlo con el resto, desarrollando de esta manera, según Acosta et al, (2020), un arte de integración científica universal gracias a un diálogo y opiniones en red o fuera de estas.

Acercándose a la definición de divulgación o comunicación científica, en la actualidad existen numerosos medios por donde se podría difundir la ciencia. El mundo avanza de manera considerable, en este sentido, los libros, diarios y revistas impresas han perdido exclusividad para dar paso al infinito espacio de lo digital y lo audiovisual como la televisión, cine, otras formas de proyectar videos e información por red en excelentes recursos de divulgación científica acompañados del internet y demás herramientas tecnológicas.

Sin embargo, estas redes de intercomunicación global y tecnológica no están siendo empleados como se debería en países en vías de desarrollo debido al alto consumo de

temas muy ajenos a la ciencia. Así, la relación tecnología-ciencia-comunidad no surte efecto por falta de una cultura académica productiva, según Unger (2020), falta de preocupación por la digitalización y su camino científico; como también, una escasa actividad académica que se le dan a estos recursos digitales, los cuales son empleados en su mayoría para apartar al estudiantado de la educación, es decir, como aparatos de distracción humana.

En consecuencia, la comunidad científica a través de la divulgación académica compartiría sus resultados de investigación con la sociedad para construir un mundo mejor, en el que todos tengan a la mano la información de los nuevos avances en determinados campos de la ciencia y, con ello, el nombre del investigador con quien podrían dialogar y debatir ideas desarrollando una nueva tesis social o líneas de investigación. Así, Bravo y León (2018) plantearon como propuesta para que la ciencia llegue a todos los rincones, recogieron la idea inicial de Gardner para proponer el Modelo de Comunicación Científica Inclusiva, el cual “requiere no sólo la elaboración de una forma discursiva acorde con las nuevas circunstancias, o sea, conocimientos previos del destinatario, intereses y canal comunicativo; sino la reconstrucción y la recreación del mismo conocimiento para una audiencia diversa” (p. 90).

Ahora bien, no solo los académicos de manera individual tienen el deber de publicar y divulgar sus investigaciones; los centros de investigación e instituciones universidades, como promotores de la ciencia, también deben asumir enérgicamente este papel. Como

se ha dicho antes, la divulgación científica está en auge, pero con mayor énfasis en países desarrollados, mientras en Latinoamérica es una labor que recién empieza, donde la falta de financiamiento hacia la ciencia de alto impacto y la poca cultura de divulgar los avances académicos se traslucen en una sociedad que relega la investigación al plano secundario. Por tanto, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) plantea enfáticamente que las naciones la necesidad de realizar un esfuerzo económico en favor del conocimiento y su visibilización masiva a través de implementación de medios tecnológicos que faciliten este propósito (Hernández, 2002).

Por otro parte, evidentemente la divulgación científica no se encuentra limitado a una zona geográfica en específico, su utilidad radica justamente en poder llegar a cada rincón del mundo para fortalecer ideas y fomentar debates del trabajo. En ese sentido, De Wit (2016) en su afán internacionalista, manifiesta que necesariamente se debe construir una red de científicos a nivel nacional e internacional, los mismos que amplifiquen el debate, la vuelvan más rigurosa y, por tanto, la conviertan en un debate abierto y sostenible para su aplicabilidad.

Finalmente, se debe considerar al pretender que la divulgación científica se convierta en una acción democrática con la sociedad y buscar soluciones articuladas, el perfil del divulgador científico tiene que ser necesariamente ético, es decir, compartir informaciones reales, respetando la originalidad y propiedad intelectual, vale decir, abierto al debate para fortalecer los conocimientos.



Figura 1. Divulgación científica

Problemas de la divulgación científica

La articulación entre los medios de comunicación y los hallazgos académicos son los grandes problemas y retos de la divulgación científica. Indudablemente, un resultado de investigación sin ser conocido y/o compartido es un conocimiento inerte sin sentido social; en tal sentido, para Lazcano et al, (2019) vincular los medios de comunicación masiva con los avances científicos es una obligación educativa para los academicistas que pretenden visibilizar la ciencia y su solidificación a través del diálogo y debate que permiten las plataformas digitales.

En esa línea, para Santolalla (2020) la divulgación científica es una correcta vía para el bien comunitario, la misma que repercute en el quehacer del hombre gracias a mostrar nuevas pautas para el comportamiento humano. En otras palabras, la divulgación científica permite a todo individuo conocer las posibles alternativas de cambio a favor de un ambiente democrático. Aquí se halla entonces la importancia de difundir ciencia, y de hacerlo, sobre todo, desde las “redes juveniles” para relacionar la ciencia con el futuro, como también, para colocar a estas herramientas como aparatos de difusión

académica y, por ende, aparatos educativos que se alejan de ser herramientas distractoras del individuo, amplificando de esta manera sus capacidades y la de los estudiantes (Santolalla, 2020).

Una significativa interpretación para solucionar el problema de la divulgación científica la presenta Golombek (2021), quien manifiesta principalmente a la comunidad académica que, la difusión de la ciencia es la continuidad de esta por otros canales más accesibles para todos, es por lo tanto un movimiento estratégico que permite que los hallazgos lleguen lo más lejos posible, y que estos, se conviertan en investigadores altamente reconocidos. Así, para el caso de la autodivulgación, esta se comprende como una acción estratégica del científico que debe ser apoyada por políticas educativa s gubernamentales e institucionales más amplias. En ese sentido, la autodivulgación es un aliado potente para ponerse en vitrina mundial desde los esfuerzos del propio investigador o investigadora.

Finalmente, como se ha mencionado, las redes sociales bien podrían ayudar a solucionar el problema de la divulgación científica, esto

pues al evidenciarse que estas vías actúan en estos tiempos como grandes plataformas de divulgación de todo tipo de información, en la cual puede entrar masivamente y de gran manera la actividad académica. Por tanto, García (2019) propone usar a las redes sociales, principalmente Twitter, LinkedIn e Instagram, como hilos comunicativos científicos, los cuales conviertan la investigación en una lectura práctica, amena, necesaria y simplificando sin perder la rigurosidad.

Estrategias para convertirse en divulgador profesional

La estrategia de divulgar ciencia con lenguaje sencillo para llegar al público masivo, cuenta con un conjunto de pasos que va desde identificar los medios de comunicación que más utiliza la población, hasta saber comunicar lo que se quiere de manera resumida. Sagan (2022) comprende a estas estrategias como óptimos medios propagandísticos al desarrollar metodologías de reconocimiento de la población para tender puentes entre la ciencia y el público en general. Por otra parte, González (2007) consideró que la divulgación científica tiene como objetivo informar al público de los avances científicos y

tecnológicos, proporcionar el contexto político, social y cultural de esos nuevos conocimientos, sus posibles repercusiones y contribuir a crear un pensamiento crítico que aliente la conciencia reflexiva de la población en general.

Conociendo la necesidad de compartir los hallazgos de investigación desde la comunidad científica, crea un conjunto de estrategias para involucrar a la comunidad masiva y reconocer a esta población objetiva que desea conocer ciertos temas y proporcionar los hallazgos científicos en su línea de investigación, es una gran alternativa para convertir al científico en un experto divulgador académico, actividad que se ve facilitado por el internet que ha posibilita llegar a todo público a raíz de la óptima utilización de las redes de comunicación masivas y modernas como Facebook, Twitter, Instagram, YouTube, entre otros. Sobre esto, el físico teórico Kaku (2020) refirió que el internet es hoy una herramienta académica tan poderosa que se permite difundir todo tipo de información, la cual debe estar orientado adecuadamente por las instituciones científicas distribuyendo los conocimientos de todo individuo que busca empoderarse de sus acciones y opiniones cognitivas gracias a una información accesible, viable y acreditable.



Figura 2. Estrategias del divulgador científico

Las universidades y la divulgación científica

Para lograr que las universidades se conviertan en verdaderos centros de investigación y difusores de conocimientos científicos, se debe lograr la plena alfabetización científica-tecnológica en toda la comunidad educativa acorde con los avances de hoy. Los nuevos paradigmas, aspectos legales e institucionales apuntan hacia una democratización científica, donde la divulgación académica se convierte en parte inherente de los centros universitarios, y las redes sociales, en sus perfectos aliados. Así, Vizcaíno et al, (2020) manifiesta que los centros educativos universitarios deben reconocer a las “redes juveniles” como verdaderas plataformas de conocimiento, principalmente hace énfasis en YouTube, donde se puede ver-escuchar de manera didáctica un sinnúmero de información relevante, alfabetizando de esta manera a la sociedad en la narrativa científica.

En ese sentido, definitivamente las redes de comunicación e interacción modernas basadas en las herramientas digitales-tecnológicas deben ser aprovechadas por las universidades. El internet, los canales de televisión privados y públicos son pues grandes alternativas para estos centros académicos que deben optar necesariamente por formar alianzas y vínculos con estos canales de difusión para masificar la comunicación global e impregnar una huella digital como productores de contenidos de alto impacto en un mundo cada vez más competitivo. Así, se pretende que los medios de comunicación privados se conviertan también en una prensa científica, en una herramienta de difusión cultural que proporcione mayores alternativas de mejora de la sociedad global. (Montes et al, 2020). Sin embargo, al no contar todas las universidades con los recursos económicos y tecnológicos necesarios en países en vías de desarrollo, la divulgación es de baja intensidad,

limitando de esta manera la presencia de científicos en el contexto de la avanzada de la ciencia y el conocimiento.

Se habla en consecuencia, conformar una conciencia colectiva que parta de las instituciones políticas de gobierno, con la intención de que estas se hagan responsable del cambio social desde la rigurosidad científica y su visibilidad, donde se fortalezca la educación democrática insertando a todo individuo en la ciencia como salvoconducto de desarrollo. Hawking (2015) refuerza este postulado cuando vincula a la conciencia colectiva con la democracia del saber, conexión que permite a todos conocer los avances científicos concientizando los cambios sociales producto de tomas de decisiones individuales y colectivas a raíz de las propuestas científicas altamente visibles. En ese sentido, la divulgación científica desde las universidades, actúa como centro de resistencia al individualismo bajo el rol de redireccionar la acción social desde la accesibilidad científica para todos.

De esta manera, algunas universidades han aceptado el reto de divulgar ciencia de manera sistemática y coherente con el entorno social, comprometidas con el cambio político-económico se han establecido como prioridad

financiar, acompañar y divulgar los avances académicos. Ejemplo de estas se puede mencionar a la Escuela Politécnica de Lausana (Suiza) que se encarga principalmente de promocionar avances médicos relacionados a la neurociencia. Otro caso a resaltar es la universidad de ShanghaiTech (China), reconocida como la principal universidad asiática de avances y difusión científica de calidad, esto gracias a la metodología de dar libertad a los científicos para poder desarrollar cualquier tema de su interés que bien puede servir de ejemplo a los países de Latinoamérica.

Lastimosamente, el caso latinoamericano con una sociedad profundamente consumista e incapaz de producir tecnología a gran escala, presenta una débil divulgación y la mayoría de sus universidades carecen de libertad científica debido a las limitaciones económicas como el caso peruano, que limitan el campo de estudio o minimizan ciencias igual de trascendentales que las básicas ; donde Concytec parece relegar a las ciencias sociales a la profundidad del oscurantismo sin apoyo ni financiamiento para sus investigadores. Así, las universidades peruanas junto a los de la región enfrentan el reto de divulgar y fortalecer toda ciencia para alcanzar una internacionalización.

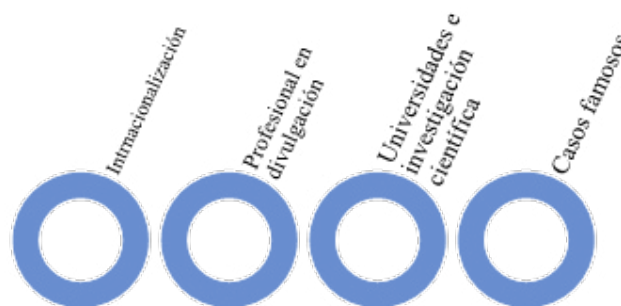


Figura 3. Conceptualización de la conciencia colectiva.

Casos de famosos YouTuberos divulgadores científicos

Los divulgadores científicos han encontrado grandes alternativas de comunicar los avances académicos desde las redes sociales, estas que al parecer cuentan con una mayor efectividad en la población que desea información sintetizada, concreta y sencilla. Así, las nuevas generaciones académicas han visto en las redes de entretenimiento, como Facebook, Instagram o YouTube; una gran alternativa de dar a conocer ciencia en un lenguaje sencillo que están generando eco en países en vías desarrollo como Perú.

Principalmente, en YouTube se encuentran canales exclusivos a la divulgación académica y que han logrado gran impacto a nivel mundial reconociéndose esto por la cantidad de suscriptores o likes que cuenta cada publicación en esta plataforma. En consecuencia, es importante dar a conocer a algunos de estos principales divulgadores científicos a través de esta plataforma. Entre los que se encuentra a José Luis Crespo, creador del canal Ciencia con Animaciones, o a Sandra Ortonobes Lara en su canal Divulgación, biomedicina y muchas cosas bonitas. Ahora bien, es importante mencionar que estar del lado de las redes no es sinónimo de baja calidad en información, la Doctora en Química Mónica Blanco justamente hace saber todo lo contrario en su canal Un físico de ciencia, donde manifiesta que la rigurosidad científica no se escapa en cada uno de sus videos.

Por tanto, es preciso mencionar que toda rigurosidad científica tiene espacio en este lugar, desde las matemáticas hasta las curiosidades de la historia como en el canal de Juan José Priego Ciencias de la ciencia. Así, Débora García Bello, una de las más importantes divulgadoras del conocimiento científico en su canal deborahciencia, pone en manifiesto que en estos tiempos todo es válido para mostrar los nuevos hallazgos al resto con el objetivo de democratizar la ciencia en todos sus espacios; sobre esto último, observa también la necesidad de democratizar la brecha existente entre la cantidad de científicos y científicas en el mundo, para García (2018), esto se debe, entre otras cosas, a la falta de referentes científicos femeninos que finalmente no motiva a las nuevas generaciones a forjarse en el campo de la ciencia; por lo que, divulgar la ciencia implica también cuestionar qué es lo que falta por hacer. Otra divulgadora que merece mención honrosa es Patri Tezanos, doctora en neurociencia que cuenta con su canal Antroporama, el cual cuenta casi con un millón de seguidores en el mundo. La ciencia para ella “también es una forma de diversión. Es decir, se tiende a pensar a pensar que el humor tiene que ser sobre cosas banales, pero jolín, hay humor muy inteligente y se puede hacer educación a través de contenidos ligeros” (Tezanos, 2018).

CONCLUSIONES

La comunidad científica ha detectado entre sus problemas, la poca llegada que tienen sus investigaciones a la comunidad en general, esto ha conllevado a divulgar los hallazgos en diferentes medios digitales, encontrándose en la actualidad un cuantioso arsenal de redes de comunicación que facilitan la divulgación científica de manera práctica y sencilla, por lo que se sugiere acoplar la ciencia a las “redes sociales” en busca de un mayor impacto.

Asimismo, se debe entender que la divulgación científica académica es facilitada por las redes sociales, pero no implica que sea comprendida por toda la población, pues importa mucho cómo se presenta el hallazgo académico; por tanto, la divulgación es entendida como un arte del científico respecto a saber escribir lo preciso de manera sencilla. En tal sentido, se sugiere a los académicos comprender aún más cómo llegar a la población sin temor a aburrirlos y apartarlos de la ciencia y la investigación.

La divulgación científica, implica dar a conocer al científico y sus aportes al mundo en su anhelo de dejar una huella digital y la de democratizar la ciencia y hacerla reconocible para que todos puedan exponer una opinión o críticas de los resultados. Democratizar significa que los hallazgos de la investigación vayan más allá del grupo selecto y pueda servir a la sociedad global, por tanto, se sugiere que todo resultado que se encuentre está en la obligación de ser conocido por la sociedad a través de la divulgación.

Finalmente, la responsabilidad de divulgar o auto divulgación no solamente recae sobre los científicos, sino también, sobre el estado y las demás instituciones académicas, que deben encontrar todo mecanismo posible para hacer partícipe a la población del mundo académico. Asimismo, es importante que estas instituciones sean las principales impulsoras de toda ciencia para la divulgación de manera equitativa y divulgativa, como se ha mencionado, en el caso peruano, los fondos del Concytec parecen estar solamente destinadas a las ciencias básicas que de no revertirse esta política de marginalización ahondará más la brecha de la investigación.

CONFLICTO DE INTERESES. Los autores declaran que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo científico.

REFERENCIAS

- Acosta, E., Marín, T. y Gonzáles, A. (2020). Políticas para la producción científica en América Latina: Perú, un estudio de caso. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 8(1), 62-69. <http://dx.doi.org/10.26423/rcpi.v8i1.350>
- Bravo, M. y León, D. (2018). Divulgación de la investigación científica en el siglo XXI. *Universidad Y Sociedad*, 10(3), 88-97. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/890>
- De Wit, H. (2016, 16 de mayo). “Conferencia del Dr. Hans de Wit”. Canal de profesores del DIE-CINVESTAV [Video]. YouTube. <https://www.YouTube.com/watch?v=PowVkiQ5y0Q>
- Duffau, S. (2019, 16 de abril). “Proyecto busca impulsar participación de mujeres en ciencia”. Canal Meganiticias. [video]. YouTube. <https://n9.cl/zjff6w>

- García, D. (octubre 25, 2019). “Dichosos los rockstars de la divulgación”. DIMETILSULFURO. El blog de divulgación científica de Deborah García Bello. <https://dimetilsulfuro.es/2019/10/25/dichosos-los-rockstars-de-la-divulgacion/>
- García, B. (febrero 13, 2018). “Deborah G. Bello: ‘Las terapias alternativas aumentan un 470% el riesgo de morir de cáncer’”. El Mundo. <https://n9.cl/ksogt>
- Golombek, D. (junio 29, 2021). “Tenemos que contar y compartir que la ciencia también es belleza y magia”. Universidad Católica del Mahule. <https://portal.ucm.cl/noticias/diego-golombek-tenemos-contar-compartir-la-ciencia-tambien-belleza-magia>
- González, D. (2007). Discurso y divulgación científica. Argentina: Editorial Buenos Aires.
- Hawking, S. (septiembre 25, 2015). “La raza humana tendrá que salir de la Tierra si quiere sobrevivir”. El País. https://elpais.com/elpais/2015/09/24/ciencia/1443106788_324837.html
- Hernández, T. (2002). La divulgación científica desde las instituciones públicas. *Comunicar*, 19, 71-76. <https://doi.org/10.3916/C19-2002-13>
- Kaku, M. (2020). “Si no compartes el conocimiento, no sirve para nada. Michio Kaku, físico”. *Aprendemos juntos* [video] YouTube. <https://www.YouTube.com/watch?v=6rDxlolYUQw>
- Laranjeiras, S., Portela, L. y Ribeiro, L. (2018). Enseñanza y divulgación de la ciencia en la integración universidad-escuela: una experiencia en Brasil. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 15(2), https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2018.v15.i2.2201
- Lazcano, D., Viedma, G., y Alcaino, T. (2019). Comunicación de la Ciencia desde la Mirada de los Investigadores Universitarios: entre el Indicador y la Vocación. *Formación universitaria*, 12(6), 27-40. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-500620190006000027>
- León, G., Contreras, C., y Meneses, E. (2021). Dimensión y validez convergente. Sentidos y significados de la producción y la difusión científica en ambientes universitarios. *región Y Sociedad*, 33, e1452. <https://doi.org/10.22198/rys2021/33/1452>
- Montes, M., García J., y Leija, D. (2020). Visualización mediática de la ciencia: tipología de la infografía científica de prensa. *Revista Española De Documentación Científica*, 43(2), 1-18. <https://doi.org/10.3989/redc.2020.2.1643>
- Montoya, M. (2020). Ciencia y tecnología en el Perú. Centro de Preparación para la Ciencia y Tecnología Ceprecyt. <https://modestomontoya.me/2020/05/21/libro-ciencia-y-tecnologia-en-el-peru/>
- Pere Estupinyá. (noviembre 5, 2016). “Nos falta la ciencia de la divulgación científica”. *Jot Down Cultural Magazine*. <https://www.jotdown.es/2016/05/pere-estupinya-nos-falta/>
- Porter, M. (1999). *Ser competitivo*. Bilbao: Ediciones Deusto.
- Sagan, C. (octubre 2, 2022). “Carl Sagan y la divulgación de la ciencia”. *La Tercera*. <https://www.latercera.com/tendencias/noticia/carl-sagan-y-la-divulgacion-de-la-ciencia/JWAZB3H3H5G57OE2WIM37Y7UBI/>
- Tezanos, P. (julio 30, 2018). “[Entrevista] Patri Tezanos (Antroporama): ‘Presentar como víctimas a las YouTubers científicas es irresponsable’”. *Canino*. <https://www.caninomag.es/patri-tezanos-antroporama-presentar-victimas-las-YouTubers-cientificas-irresponsable/>
- Turpo, O., Hurtado, A., Delgado, Y., y Mango, P. (2021). Formación de investigadores en educación: entre la performatividad y el credencialismo. *Revista Conrado*, 17(78), 23-31. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1637>
- Unger, T. (agosto 6, 2020). “En el Perú, lo más importante debe ser la educación”. *Andina: Agencia de Noticias*. <https://andina.pe/agencia/noticia-tomas-unger-el-peru-mas-importante-debe-ser-educacion-808769.aspx>
- Wongo Gungula, E., Artigas, W., y Faustino, A. (2020). La difusión de la ciencia en Angola a través de revistas científicas: una alternativa de

mejoramiento del proceso investigativo. *Revista General de Información y Documentación*, 30(2), 357-377. <https://doi.org/10.5209/rgid.72812>

Vizcaíno, A., Casas, P. y Contreras, P. (2020). Divulgación científica en YouTube y su credibilidad para docentes universitarios. *Educación XX1*, 23(2), 283-306. <https://doi.org/10.5944/educxx1.25750>