
LOS MEDIOS SOCIALES EN LA COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA Y EL AMBIENTE¹

Dr. Victoriano Garza Almanza

Departamento de Ing. Civil y Ambiental
Instituto de Ingeniería y Tecnología
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

vgarza@uacj.mx
@publicaoperece
publicaoperece.com

¹Proyecto Sabático: “Uso de los medios sociales para la comunicación científica y ambiental universitaria”

RESUMEN

Los medios sociales como Facebook, Twitter, blogs, LinkedIn, YouTube, Instagram, Pinterest y muchos otros más, desde que surgieron abrieron nuevos canales de comunicación entre las personas, lo que dio pie a la formación de millares de comunidades virtuales. Asimismo, estos medios dieron lugar al florecimiento de múltiples formas de interacción que permitieron a la gente el intercambio de toda clase de material informativo. Se plantea que la ciencia y el ambiente son fuente de información especializada y que mediante los medios sociales los científicos y especialistas ambientales pueden allegarle novedades al público. Se hace hincapié en la posición reluctante que guardan algunos científicos ante los medios sociales, y las ventajas y desventajas que el uso de estos medios les significan.

PALABRAS CLAVE: Medios sociales, Comunicación científica, Comunicación ambiental, Twitter, Facebook, Blogs

CONTENIDO

RESUMEN

LOS MEDIOS SOCIALES

LOS CIENTÍFICOS Y LA COMUNICACIÓN

FUENTES ESPECIALIZADAS, MEDIOS SOCIALES Y DIFUSIÓN

MEDIOS SOCIALES EN LA CIENCIA Y EL AMBIENTE

USOS DE LOS MEDIOS SOCIALES POR LOS CIENTÍFICOS

¿QUÉ GANAN LOS CIENTÍFICOS UTILIZANDO LOS MEDIOS SOCIALES?

CONCLUSIÓN

REFERENCIAS

LOS MEDIOS SOCIALES

¿Qué son los medios sociales? De acuerdo a Kate Kahle (2013), responsable de la Dirección de Medios Sociales del Consejo Europeo para la Investigación Nuclear CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire) y desarrolladora de contenidos para la divulgación científica a partir de los productos que generan los científicos de dicha institución, los medios sociales “son comunidades y redes virtuales creadas para compartir e intercambiar información e ideas”.

Los ‘medios sociales’, que en conjunto conforman un concepto de amplio espectro por la variedad de sus soportes, consisten en aquellas herramientas y plataformas que la gente utiliza para interactuar entre sí, para publicar y compartir información en línea, para difundir perfiles, opiniones, experiencias, documentos, videos, y audio. Concretamente, los medios sociales se refieren a distintas plataformas y servicios disponibles en internet, gratuitos en su mayoría, donde los contenidos son generados por los propios usuarios del medio social para establecer una presencia, dar a conocer información personal o del grupo, productos, servicios o alertas, y para posicionarse (Brogan, 2010; Kennedy, 2015). Sin embargo, en algunos medios, como es el caso de Facebook, los usuarios han dejado de compartir sus contenidos

para distribuir los contenidos de terceros, producidos por (a) influenciadores de medios de comunicación masiva (analistas), (b) empresas, (c) agencias de entrenamiento, colocación, etc., y (d) partidos políticos. Algo como lo que pasa en el mundo de los impresos donde el usuario ya sólo consume el contenido con el extra de poder crear un “diálogo” (Fortune, 2016).

Desde su aparición y progresiva transformación a lo largo del último cuarto de siglo, los medios sociales y las tecnologías colaborativas constituyeron un cambio de paradigma en la comunicación. En la actualidad, representan un componente crítico y estratégico para el intercambio informativo global y, particularmente en el ámbito de la educación y la investigación, es fundamental para las relaciones entre instituciones educativas, grupos de investigadores, y científicos.

De acuerdo a Cavazza (2016), el panorama de los medios sociales en la actualidad se ha hecho cada vez más complejo e interactuante, donde seis actividades gobiernan el comportamiento de los medios sociales: [1] Publicación de contenidos, [2] Participación de la información, [3] Mensajería o correo, [4] Discusión de temas, [5] Colaboración, y [6] Creación de redes (Figura 1).

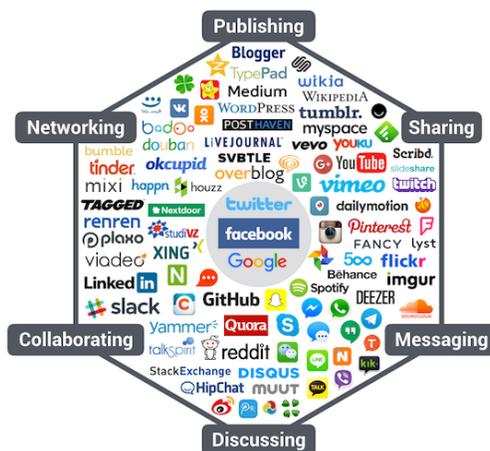


Figura 1. Medios Sociales en 2016. Fred Cavazza

La razón del éxito y posicionamiento de los medios sociales en la comunidad global está en que las plataformas de software, que permitieron la aparición de las redes sociales, rebasaron la visión de los tecnólogos que las desarrollaron y tan pronto como estuvieron al alcance de la gente se convirtieron en herramientas de uso común. Es decir, cualquier persona que entonces tuviera acceso a una computadora (ahora con tabletas y smartphones de uso individual) y conexión a internet (en la actualidad el acceso es en casi cualquier sitio), podía aprender por sí misma a utilizar esas plataformas (ahora conocidas como ‘aplicaciones’), y producir

materiales (llamados ‘contenidos’) y compartir con cualquier individuo en cualquier parte del mundo. En la actualidad, tener aplicaciones y producir contenidos es lo más común entre las personas que poseen la tecnología del smartphone que cargan en el bolsillo.

En el modelo dinámico de los medios sociales: [1] se crean redes y grupos afines, [2] se produce e intercambia información en diferentes formatos, [3] se discuten ideas entre participantes, [4] se hacen públicas las ideas, [5] se posicionan los autores, y [6] se crean y desarrollan fuentes de información (Tabla 1).

Medios Sociales		
Actividades y Productos de los Usuarios		
Tabla 1		
	Acción	Producto
1	Formación de redes de individuos y grupos de trabajo	Infraestructura virtual
2	Producción de información	Intercambio de datos
3	Generación de nuevas ideas	Discusión, controversia e innovación
4	Redacción, audio, video	Diseminación de información
5	Surgimiento de creadores	Posicionamiento de autores por sus ideas y/o propuestas
6	Acumulación, registro y archivo de información	Bases de datos

LOS CIENTÍFICOS Y LA COMUNICACIÓN

La manera en que profesionalmente se comunican las actividades científicas y los éxitos alcanzados por los científicos es un hecho resuelto. Desde los mismos orígenes de la ciencia los científicos crearon sus propios canales, medios y formatos de comunicación para compartir sus experiencias, y los fueron perfeccionando y especializando durante el transcurso de los siglos, hasta tener las singulares cualidades que sus journals, reuniones, y libros muestran.

En tal sentido, la forma tradicional de comunicar la ciencia ha sido a través de la escritura y publicación de artículos científicos, así como de presentaciones orales en conferencias. Pero, con el advenimiento de los medios sociales en internet, el discurso científico de alguna manera se está viendo forzado a dejar de lado sus convencionalismos y a probar nuevas formas de expresión en los canales de libre comunicación en línea. Por este motivo, algunos científicos se han estado moviendo

paulatinamente hacia las redes sociales y comenzando a utilizar sin auto-restricciones los blogs, el Facebook, Twitter, LinkedIn, Instagram, YouTube y muchos otros medios sociales no científicos ni regulados por academia alguna.

La conexión en línea a través de internet ofrece a estudiantes universitarios de licenciatura y posgrado, docentes e investigadores de humanidades, artes, ciencias e ingeniería, la posibilidad de conocer y contactarse con sus pares en otras partes del mundo, así como la oportunidad de intercambiar ideas, hacer convenios, elaborar propuestas, y desarrollar proyectos conjuntos. Esto significa que los medios sociales son el escenario ideal

donde los estudiantes y científicos pueden enlazarse con quienes generan la información de primera mano que les interesa, y beneficiarse mutuamente con esta relación (Tachibana, 2014).

Kaan Akşit, científico formado en Turquía y Alemania, confesó a Tachibana que él no era de la clase de persona que utilizara los medios sociales, pero que al llegar a Alemania se vio en la necesidad de hacerlo por el uso que constantemente se hacía de estas herramientas en el aula y en las actividades de investigación. Ahora, Akşit refiere que los medios sociales son su inspiración, son el sitio a donde acude a buscar cosas nuevas y donde las encuentra.

FUENTES ESPECIALIZADAS, MEDIOS SOCIALES Y DIFUSIÓN

“Los medios sociales, a decir de Pierpoint (2011), permiten al público en general un rápido acceso a grandes cantidades de conocimiento de toda clase de expertos, y ofrecen una oportunidad única de aprender”. Es decir, cualquiera puede apropiarse información científica de primera mano sobre lo que se trabaja en un laboratorio o lo que acontece en una prueba de campo, o conseguir información noticiosa sobre lo que está sucediendo en una zona de desastre o en un congreso de medio ambiente. Pero para llegar a esa información la persona debe tener en claro qué es lo que busca, y debe saber buscar.

Por otra parte, el comunicador de ciencia o ambiente que vaya a difundir las novedades sobre lo que acontece debe de hacerlo con responsabilidad, ya sea con conocimiento de causa, ya bajo asesoría competente, o recibiendo explicaciones por parte de los expertos en el tema.

La abrupta emergencia de los medios sociales y su rápida evolución en menos de un

cuarto de siglo, desde mediados de los noventas del pasado siglo XX a la fecha, han puesto a temblar al viejo y ortodoxo sistema de comunicación científica que, hasta el día de hoy, se rehúsa a evaluar y modernizar su esquema por otro más ad hoc a la tecnología existente y a los modos de interacción de los científicos entre sí y con el público; por tal motivo, el establishment científico creó redes de uso exclusivo.

Es entendible, pues se pudiera decir que los investigadores veteranos desdeñan dejar el control del sistema informativo y comunicativo de la ciencia a los investigadores junior (aquellos menores de 35 años); a esos aprendices de la investigación que crecieron y se formaron en ambientes familiarizados con las tecnologías de información y comunicación, y que están en camino de integrarse formalmente a la confraternidad científica. Por lo tanto, los investigadores junior son subestimados porque al parecer tienden más a usar los medios sociales que los senior, y porque no están iniciados en el

know how del establishment que controla el sistema científico académico y corporativo.

Por lo anterior, queda en claro que lo que en el corral de la ciencia hagan los científicos con su conocimiento, es solo asunto de ellos y de las instituciones a las que están adscritos (de acuerdo a la responsabilidad social de cada una de esas instituciones) o dirigen, asunto que no se discute; pero, lo que si interesa a la sociedad es que se la haga participe de los avances de la ciencia, particularmente de esas cosas que los científicos están encontrando gracias a las investigaciones financiadas con recursos del erario público.

Ahora bien, la forma de difundir el conocimiento científico y ambiental al público ha sido por costumbre a través de revistas de divulgación, programas de radio y televisión, documentales, exposiciones en museos, libros de

ciencia para niños y jóvenes, y conferencias no especializadas, entre otras cosas. Por lo regular, quienes han hecho esa difusión han sido comunicadores especializados que median entre los científicos y el público, mejor conocidos como *divulgadores científicos* o *comunicadores ambientales* (science writers & environmental communicators), y ocasionalmente por unos pocos científicos.

Así, el esquema clásico de la divulgación científica, cuyo modelo en países como México se quedó estancado en la era pre-internet, se desfasó y tornó obsoleto. La primera causa fue la aparición y popularización del internet; la segunda, el desarrollo de modelos de comunicación mediante la interacción de los individuos con las computadoras, las tabletas y los móviles, lo que dio lugar a los llamados *medios sociales*.

MEDIOS SOCIALES EN LA CIENCIA Y EL AMBIENTE

Los medios sociales como Twitter, Facebook, LinkedIn, YouTube, blogs, Pinterest, Instagram, Flickr, Skype, What's Up, Reditt, Vimeo, Scribd y muchos otros más, están cambiando la manera de comunicar la ciencia y la forma en que los científicos se están relacionando y asociando (Ogdan, 2013).

Asimismo, los medios sociales están originando nuevos modos de realizar investigación social, epidemiológica, periodística, económica, demográfica, climatológica, e incluso están creando nuevos modelos y esquemas educativos en todos los niveles de la enseñanza (Cruz y Jamias, 2013). En este tenor, Bombacci y colaboradores (2016) evaluaron la utilidad del Twitter como herramienta para la comunicación de mensajes conservacionistas desde una conferencia, encontrando que en tiempo real los hallazgos de los presentadores alcanzan diversos tipos de

audiencia, obteniendo resultados satisfactorios más allá de la audiencia regular a la disciplina.

También, en el caso del sistema de salud de algunos países, como Estados Unidos y Canadá, los medios sociales están incidiendo en la comunicación a distancia médico-paciente de maneras diferentes a las llamadas telefónicas. Igualmente, en las emergencias por causa de desastres o en zonas asediadas por la violencia urbana o por la guerra, los medios sociales, como Twitter, Facebook y blogs, se han convertido en una herramienta de prevención, alerta y ayuda.

Por ejemplo, el Centro de Control de Enfermedades CDC (Centers for Diseases Control and Prevention) tiene kits de salud pública para que el usuario pueda disponer de ellos y cargarlos en su celular, y sitios en internet donde los médicos pueden consultar

acerca de ciertos tratamientos para sus pacientes (DeCamp, 2012)

Instituciones de educación superior de prestigio internacional como el Massachusetts Institute of Technology (MIT), Yale, Stanford, Chicago, entre otras muchas más, ya establecieron proyectos de investigación científica y convenios multimillonarios con algunos corporativos como Twitter y Facebook para explorar los alcances y posibilidades de esos medios sociales en el contexto de la comunicación científica y ambiental, la educación, la política, las finanzas, y el mercado mundial.

Por caso, el MIT recibió un subsidio de 10 millones de dólares por parte de Twitter para realizar un proyecto de cinco años con los datos públicos de esa compañía (o sea, con los tweets de los usuarios), que al 2014 contabilizaban más de 2.5 trillones de tweets de usuarios de 42 países; esto, para proporcionarle a la empresa Twitter perspectivas de la industria global en aspectos de finanzas, mercado e inteligencia de negocios o empresarial (Business Intelligence) (Gillis, 2014).

De igual manera, para contender con este creciente fenómeno mundial de los medios sociales, la *Social Media Research Foundation* está promoviendo y auspiciando un proyecto de redes que a la fecha integra a más de 200 universidades de todo el planeta.

La universidad de Westminster es otra de las instituciones de educación superior pioneras en la investigación de los medios sociales y su impacto. El llamado *Communication and Media Research Institute* (CAMRI), en Westminster, tiene 30 profesores investigadores de diferentes disciplinas adscritos, y 65 estudiantes de doctorado. El CAMRI creó al *Centre for Social Media Research*, cuyos proyectos de investigación se enfocan en la creatividad y participación de la gente en los medios sociales, en cómo los políticos o los activistas defensores de causas ciudadanas como la ambiental o la no violencia usan estos mismos medios, o las formas en como son utilizados por los modelos emergentes de educación o de negocios.

USOS DE LOS MEDIOS SOCIALES POR LOS CIENTÍFICOS

Un extenso número de científicos todavía muestra poco interés por los medios sociales; no están convencidos de su utilidad. Algunos los consideran una distracción que quita el tiempo y que su constante uso genera vicio, y otros ni siquiera los toman en cuenta. Para muchos científicos los medios sociales son una herramienta blanda que ahora está de moda y que no tienen nada que ver con las redes especializadas que se utilizan en la ciencia y la academia, como las redes científicas Academia, ResearchGate, ResearchID, Orcid o MethodSpace, entre otras, que les brindan servicios específicos. Pero, a decir verdad, varias

de esas redes sociales de científicos, como Epernicus, Scispace, Laboratree, SciLink, entre otras, en promedio funcionaron cinco y después abortaron por falta de actividad de la comunidad de usuarios para quienes se crearon.

Los usos que a los medios sociales dan los investigadores que llegan a utilizarlos como herramienta de trabajo son muy diversos. Por ejemplo, mediante ellos establecen contacto con otros autores; identifican tendencias en sus disciplinas y reconocen a otros investigadores; se intercambian contactos con sus pares y emiten sugerencias; mantienen comunicación con asistentes y estudiantes; dan seguimiento a sus

trabajos; favorecen la creación de espacios para discutir temas y revisar contactos; publican textos, fotos, videos, audios; y lo más trascendente, quizá, es que se contactan y

comunican con sus colegas en audio/video o con textos y borradores de trabajo en tiempo real (Tabla 2).

Uso de los Medios Sociales por Científicos	
Tabla 2	
Medios Sociales	Usos
Twitter	Visualización de tendencias
Facebook	Big data
Blogs (WordPress, Blogger, etc.)	Establecimiento de contactos
LinkedIn	Seguimiento a investigaciones de laboratorio y/o campo
Pinterest	Publicación de opiniones, fotos, videos
YouTube	Avisos sobre nuevas publicaciones
Instagram	
Flickr	En tiempo real mensajes de texto, audio, video transmisiones, fotos, documentos, alertas
Skype	
Otros	

Como nunca antes, los medios sociales están produciendo un rápido surgimiento de grupos de colaboración afines, fomentando la creación de proyectos multi-sede, provocando el tamizaje de calidad de los productos intelectuales, y la pronta diseminación de la información.

En lo referente a la comunicación científica y ambiental, el potencial de los medios sociales ha sido poco aprovechado en México o al menos ha sido poco visible su intervención. Uno de los argumentos más escuchados en el ambiente académico es que los medios sociales sólo son útiles para la comunicación personal, familiar o para el chismorreo, y que hacen perder el tiempo a quien los emplea.

Esta fijación entre los profesores investigadores ha sido el principal obstáculo por el cual el uso profesional de los medios sociales en el contexto universitario se ha estancado. Una forma de ayudar a descorrer este velo es informando –o educando, por decirlo con mayor precisión– a los universitarios, trátese de docentes, investigadores y estudiantes, sobre las diferentes modalidades que están en boga en las instituciones con más experiencia, sus procedimientos de uso, los contenidos que generan; y, con un sentido práctico, produciendo criterios aplicables a la vida académica y científica, y al ejercicio profesional.

¿QUÉ GANAN LOS CIENTÍFICOS UTILIZANDO LOS MEDIOS SOCIALES?

En una encuesta realizada por Asociación Americana para el Avance de la Ciencia (AAAS) (PRC, 2015), en un grupo de 3,748 científicos pertenecientes a dicha agrupación, se encontró que el 98% mostraban cierta disposición para compartir información de sus campos profesionales con el público –lo que no

quiere decir que lo hicieran–; un 51% a veces hablaban con los periodistas; un 47% decía que en ocasiones utilizaban los medios sociales para comunicarse con sus pares o hacer seguimiento a algún trabajo; y un 24% declaraba hacer uso de los blogs para hablar sobre investigación y ciencia (Tabla 3).

Comunicación y Uso de Medios Sociales por los Científicos

Tabla 3

Fuente: Pew Research Center. 2015. Adaptación: VGA

Científicos	Total %	A veces %	Nunca %
Muestran predisposición para compartir información	98	86	12
Hablan con comunicadores	51	51	47
Usan medios sociales	47	47	51
Escriben blogs	24	24	74
Siguen blogs de otros	19	-	-
Siguen a otros en los medios sociales	12	-	-

Por su parte, Goss y colaboradoras (2017) aseguran que los científicos siguen viendo a los medios sociales únicamente como una herramienta que les puede ayudar a proyectar y fortalecer la imagen de la ciencia que, en algunos sectores de la sociedad, está cayendo en

el descrédito que a su vez afecta el apoyo financiero, pues necesitan buena imagen para que haya subsidio de fuentes públicas. Los científicos apenas se están dando cuenta de que con los medios sociales ganan:

- Acelerar el paso de la comunicación científica
- Facilitar la colaboración interdisciplinaria
- Llegar con los resultados de las investigaciones a audiencias amplias y diversas
- Fomentar las pláticas posteriores a la publicación de sus hallazgos
- Hacer más expeditas las evaluaciones de las investigaciones
- Aumentar la transparencia de la ciencia
- Amplificar los efectos positivos de los científicos en su interacción con los medios de comunicación

CONCLUSIÓN

Aún es fácil detectar, no sólo en los Estados Unidos como muestran los datos, sino particularmente en Latinoamérica, que la comunidad científica sigue llena de prejuicios y permanece analfabeta respecto a los beneficios que ofrecen los medios sociales y su continuo uso como ventana al mundo. Tan es así que la Academia Nacional de Ciencias (National Academy of Sciences) estadounidense reportó, en el año 2015, que de cada 1000 artículos científicos publicados cuando mucho eran tres los que llamaban la atención de la prensa; es decir, su presencia fuera del ámbito científico es inapreciable. En consecuencia, ante la baja visibilidad que la mayoría de los científicos tienen en sus sociedades profesionales (a veces incluso dentro de sus propios departamentos), instituciones universitarias y centros de investigación, con ayuda de medios sociales ad hoc y de desarrolladores de contenidos algunos están posicionándose y, a su vez, están tratando de impulsar a otros docentes e investigadores a que hagan suyas estas herramientas y las apliquen en el aula, en las actividades de investigación y de divulgación.

REFERENCIAS

Bombaci SP et al. 2016. *Using Twitter to communicate conservation science from a professional conference*. Conservation Biology. Vol. 30 Issue 1

Brogan Ch. 2010. *Social media 101*. USA: John Wiley and Sons, Inc.

Cavazza F. 2016. *Social media landscape 2016*. Blog. <http://bit.ly/2mz5C4x>

Cruz F & SB Jamias. 2013. *Scientist's use of social media: The case of researchers at the University of Philippines Los Baños*. University of the Philippines.

DeCamp M. 2012. *Social media and medical professionalism*. Arch Intern Med. 172:18

Fortune.com/2016/4/7facebook-sharing-decline

Goss H, A Aiken & A Sams. 2017. *Enhance your science with social media: No... really*. USA: US Department of Energy. Atmospheric Radiation Measurement/Los Alamos National Laboratory/Pacific Northwest National Laboratory

Gillis M. 2014. *Investing in MIT's new Laboratory for Social Machines*. Blog <http://bit.ly/2nKIHDv>

Kahle K. 2013. *The use of social media in your science communication*. France. CERN. Talent Summer School. Presentation

Kennedy G. 2015. *Social Media: Master social media marketing – Facebook, Twitter, Youtube, Instagram*. USA: Kindle edition

Kuehne LM et al. 2014. *Practical science communication strategies for graduate students*. Conservation Biology. Vol.28, N° 5.

Ogden LE. 2013. *Tags, Blogs, Tweets: Social Media as Science Tool?* BioScience. Feb2013, Vol. 63 Issue 2, p148-148. 1p.

Pierpoint L. 2011. *Fukushima, Facebook and Feeds. Informing the public in a Digital Era*. The Electricity Journal. Vol 24, Issue 6

PRC. 2015. *How scientists engage the public*. USA: Pew Research Center

SMRF. 2016. *Social Media Research Foundation*. USA.

Westminster University. 2016. *Communication and Media Research Institute*. UK: WU

Tachibana Ch. 2014. *A scientist's guide to social media*. Nature