



Comunicación pública de la ciencia en redes sociales. Estrategias y desafíos desde la experiencia de jujuy científica

Public communication of science in social media. Strategies and challenges from the experience of jujuy científica

<https://doi.org/10.29019/tsafiqui.v13i20.1104>

-   Mariana Soledad Bernasconi. Universidad Nacional de Jujuy
-   Lucía Beatriz Scalone. Universidad Nacional de Jujuy
-   Natividad María González Universidad Nacional de Jujuy

RESUMEN

La comunicación pública de la ciencia se está convirtiendo cada vez más en una actividad esencial en el quehacer científico, no solo para reducir la distancia entre el sistema científico y la sociedad, sino también para contribuir a la apropiación social del conocimiento generado. Las diferentes plataformas mediáticas se erigen como espacios privilegiados para ese vínculo comunicativo en virtud de su masividad y capacidad de promover intercambios multidimensionales. Este artículo reflexiona sobre las particularidades, alcances, problemáticas y posibilidades que se presentan en la tarea de comunicar ciencia a través de las redes sociales. Analiza la experiencia de un proyecto editorial de comunicación pública de la ciencia, Jujuy científica, a través de la sistematización de los resultados obtenidos en sus plataformas mediáticas. Se examinan distintas variables que hacen a la *performance* de las páginas de Facebook y Twitter de Jujuy científica entre mayo de 2020 y diciembre de 2021, con el propósito de hallar indicios sobre la receptividad de los contenidos publicados y el *engagement* por parte de la comunidad que las redes sociales propician. Las variables consideradas son la cantidad de seguidores, el alcance de las publicaciones y las distintas formas de interacción con la audiencia, siguiendo metodologías de análisis de redes sociales mediáticas. Los resultados indican que las redes sociales imponen sus propias lógicas, por lo que el reto no es solo comunicar la ciencia correctamente, con contenidos específicos y accesibles desde y para las plataformas, sino también superar los obstáculos inherentes a la mediatización en las redes.

ABSTRACT

Public communication of science is increasingly becoming an essential activity in the scientific activity, not only to reduce the distance between the scientific system and society, but also to contribute to the social appropriation of the knowledge generated. The different media platforms emerge as privileged spaces for this communicative link by virtue of their massiveness and capacity to promote multidimensional exchanges. This article reflects on the particularities, scope, problems and possibilities that arise in the task of communicating science through social networks. It analyzes the experience of an editorial project of public communication of science, Jujuy científica, through the systematization of the results obtained in its media platforms. Different variables related to the performance of Jujuy científica's Facebook and Twitter pages are examined between May 2020 and December 2021, with the purpose of finding indications about the receptivity of the published contents and the engagement by the community that this social networks propitiate. The variables considered are the number of followers, the reach of publications and the different forms of interaction with the audience, following methodologies for analyzing social media networks. The results indicate that social networks impose their own logics, so the challenge is not only to communicate science correctly, with specific and accessible content from and for the platforms, but also to overcome the obstacles inherent to mediatization in media networks.

PALABRAS CLAVE | KEYWORDS

Cultura científica, ciencia y sociedad, divulgación científica, medios sociales, Internet, participación del público
Scientific culture, science and society, science popularization, social media, internet, audience participation.

INTRODUCCIÓN

La comunicación pública de la ciencia (en adelante, CPC), como práctica, ha ido adquiriendo cada vez más importancia en el ámbito científico y tecnológico en todo el mundo. De acuerdo con Tarango y Machin-Mastromatteo (2017) esto es producto del compromiso social de los organismos de ciencia para mejorar la distribución social del conocimiento y evitar privilegios en el acceso al saber, mientras que otros autores, como Casasola (2018), reconocen una dimensión ética en la comunicación sobre en qué y cómo están trabajando los científicos y académicos, así como el destino de los fondos públicos invertidos. En los últimos años, la CPC también en Argentina se ha convertido en un elemento importante en las convocatorias de financiación, en los concursos, en la evaluación del personal científico y en los planes, programas y políticas públicas e institucionales.

Al mismo tiempo, la CPC también ha presentado un interés creciente como área de investigación desde hace al menos tres décadas. Tanto es así que durante este tiempo se han creado revistas científicas especializadas en el tema, redes institucionales y congresos específicos. Sin embargo, en el área coexisten miradas heterogéneas y problemáticas variadas, por lo que no existe un consenso ampliamente aceptado sobre la definición de CPC, mientras que su abordaje se enmarca en tradiciones teóricas diversas, a saber: los estudios sociales, la historia de las ciencias, la antropología cultural, la sociología del riesgo, la psicología, la comunicación social, la educación, entre otras, que no permiten articular una teoría sólida que sirva de base para la investigación (Cortassa, 2010; Cortassa et al., 2015).

En los inicios del campo, la preocupación central pasaba por evaluar el nivel de conocimientos, intereses o actitudes de la población hacia las ciencias, y promover la divulgación del conocimiento para superar el déficit cognitivo detectado en las sociedades. Desde esta perspectiva, la divulgación es una etapa en el proceso de generación del conocimiento que se caracteriza por apelar a un lenguaje sencillo a la hora de expresar los contenidos para llegar a un público más amplio y no necesariamente especializado a través de medios distintos a las revistas o *journals*, restringidas a la comunidad científica (Tarango y Machin-Mastromatteo, 2017).¹ Es decir, en este modelo clásico, el público destinatario de la divulgación se concibe implícitamente como un todo homogéneo carente de saberes (Einsiedel, 2007), por lo que el intercambio se estructura con una lógica de transmisión, distribución o transferencia; se trata de un proceso lineal, unidireccional, diagramado de arriba hacia abajo (Castelfranchi y Fazio, 2021).

Con el giro que adquirieron los estudios sobre ciencia y sociedad en la década del noventa fue posible complejizar la comprensión de esta relación. Desde el modelo dialógico, contextual o participativo se entiende que el conocimiento científico debe trascender los límites de la comunidad científica ya no con el mero fin de alfabetizar a la población sino para promover su apropiación cultural y su integración a la vida cotidiana de las personas; ello contribuiría a la conformación de sociedades democráticas donde los ciudadanos ejercen una participación activa, crítica e informada frente a situaciones problemáticas favoreciendo el cambio social, cultural y económico (Burns et al., 2003; Castelfranchi y Fazio, 2021; Cortassa et al., 2015; Herrera Lima, 2016; Casasola, 2018). Aquí el público toma un rol activo, porque no solo recibe el conocimiento científico sino que también lo moldea, puede participar en el proceso de generación del mismo de diferentes maneras (Einsiedel, 2007) y cuenta con saberes y experiencias a ser tenidos en cuenta por la ciencia.² En resumen, el análisis de la CPC centra su atención en interacciones más amplias que la divulgación, ya que no solo se enfoca en la transmisión de información, sino también en el reconocimiento del otro, en el diálogo, la mediación, la transformación, la producción de nuevos conocimientos y el desarrollo de capacidades (Castelfranchi y Fazio, 2021). Así, nociones como alfabetización, difusión, popularización o educación científica están siendo reemplazadas por las de participación y apropiación social, cultura y ciudadanía científica.

1. En este sentido, los autores citados distinguen entre divulgación y comunicación científica, indicando que la segunda instancia referida se diferencia de la primera por la complejidad en que se expresa el contenido; el medio utilizado en dicha expresión, pues se trata de los medios formales de la ciencia, las publicaciones en revistas científicas; y la definición de la audiencia a la que se dirige, que en este caso es especializada. Otros especialistas enfatizan en que es conveniente reservar el término comunicación científica para aquella que se realiza en el ámbito profesional y utilizar la noción de comunicación de la ciencia para aquella dirigida al público no especializado (Bucchi y Trench, 2008).

2. Cabe agregar que autores como Jassanof (2005) y Einsiedel (2007) advierten de los peligros de utilizar esta imagen romantizada del público conocedor y activo en la relación de CPC, ya que, así como aquella del público totalmente ignorante, esta también ofrece un panorama incompleto.

En este marco, el trabajo se propone evaluar la recepción pública de acciones de divulgación científica en redes sociales encaradas por el proyecto Jujuy científica (en adelante, JC), problematizando las modalidades que asume el intercambio entre ciencia y sociedad en el espacio social digital. Se examinan distintas características que hacen a la *performance* de las páginas de Facebook y Twitter de JC entre mayo de 2020 y diciembre de 2021, con el objetivo de hallar indicios sobre la receptividad de los contenidos publicados y el *engagement* —nivel de compromiso e interacción de la audiencia— que las redes sociales propician. Las variables consideradas son la cantidad de seguidores, el alcance de las publicaciones y las distintas formas de interacción con la audiencia, a lo largo del tiempo o por número publicado, según corresponda, y el grado de relación entre ellas. Su selección responde no solo a la disponibilidad de datos proporcionados por las propias plataformas, sino también a la decisión de utilizar metodologías de análisis de redes sociales mediáticas (Van Dijck, 2016), poniendo el foco en los contenidos, usos y usuarios.

Nos posicionamos en la corriente que entiende que la divulgación es una de las múltiples dimensiones que pueden adoptar los vínculos entre ciencia y sociedad y que, por lo tanto, cualquier análisis que se limite solo a ella es insuficiente para aprehender un fenómeno complejo y multifacético (Cortassa et al., 2015). El análisis de las prácticas de divulgación en redes sociales permite observar la recepción del conocimiento científico transmitido en sentido tradicional, pero también permite reconocer la capacidad de agencia de los usuarios de las plataformas (Sidorenko-Bautista et al., 2021; Casasola y Azziani, 2017), quienes interactúan con el mensaje de diversas maneras y lo replican, complejizando el proceso de comunicación. Es por ello que consideramos que este es un paso necesario tanto para evaluar acciones emprendidas como para diseñar y afinar políticas y prácticas a futuro, que contribuyan a incorporar el conocimiento científico a la práctica cotidiana y al quehacer colectivo (Castelfranchi y Fazio, 2021; Herrera Lima, 2016). Además, se espera aportar evidencias empíricas a partir de esta experiencia concreta que permita reflexionar teóricamente sobre las posibilidades y desafíos en torno a la divulgación en redes sociales y las tensiones que aparecen al abandonar el modelo del déficit cognitivo para avanzar hacia modelos más interactivos.

Desconociendo la profusa y creciente producción académica en torno a problemáticas específicas asociadas al periodismo especializado en ciencia, algunos antecedentes ajustados al tema avanzaron en el análisis de experiencias de revistas temáticas de divulgación en Argentina, ya sea desde la perspectiva de la comunicación (Ennis et al., 2019) o el análisis del discurso (Von Stecher, 2017). También es prolifera la literatura que recupera variadas experiencias que forman parte del ámbito de la divulgación, como archivos visuales (Fernández et al., 2019), cafés científicos (Elisondo, 2016), miniseries televisivas (Chaparro et al., 2017), entre muchas otras, desde áreas de estudio diversas, como la historia, la comunicación y la arqueología. Emergen, asimismo, algunos estudios que problematizan las estrategias de incursión de revistas en redes sociales, ya sea que su objetivo original sea la divulgación (Tejedor Calvo et al., 2018) o bien que se trate de revistas científicas tradicionales que exploran estos espacios con fines de divulgación (Castillo-Ramírez y Alberich-Pascual, 2017). Son recientes y aún reducidas las producciones encaminadas a estudiar específicamente el uso de herramientas digitales para la comunicación y la divulgación de la ciencia, como en el caso de Sidorenko Bautista et al. (2021), el de Fernández Bayo et al. (2019), Casasola (2018), Casasola y Azziani (2017) o Andrei y Montenegro (2017). De allí surgen evidencias de la dificultad de abandonar las lógicas clásicas de difusión de la ciencia en la utilización de los medios digitales, desperdiciando las potencialidades de las redes sociales para conversar, dialogar o interactuar con los usuarios.

Este trabajo se enmarca, por su parte, en el ámbito de las teorías de la comunicación digital interactiva (Scolari, 2008) en tanto su propósito es examinar diferentes dinámicas de intercambio, producción y consumo simbólico del discurso científico contemporáneo en un contexto de comunicación digital específico y situado, además, en un espacio periférico de producción científica como es la provincia de Jujuy, Argentina. Entendemos que las prácticas aquí analizadas no pueden reducirse a una dimensión o marco explicativo aislado, sino que debe considerarse la complejidad de la problemática examinada, atendiendo a la multiplicidad de materialidades, interacciones y configuraciones discursivas que permean la CPC. Es necesario indicar, además, que se realiza un proceso reflexivo sobre las prácticas que implica a las autoras del presente artículo en primera persona, en tanto editoras del caso bajo estudio. Este doble carácter, de autoras y protagonistas del hecho abordado, es tomado como un elemento que complejiza el proceso analizado y que es sometido a vigilancia epistemológica con herramientas metodológicas propias de la investigación cualitativa en ciencias sociales, como el extrañamiento y la reflexividad.

LA CULTURA DE LA CONECTIVIDAD

Con la irrupción de la comunicación digital, impulsada por la creación de Internet a inicios de la década del 90, el ecosistema mediático y los procesos culturales se vieron reconfigurados. La convivencia con entornos digitalizados se coronó con la creación de la Web 2.0 que propicia procesos culturales (educativos, identitarios y de consumo) a través del uso generalizado y masivo de las redes sociales con la difusión de mensajes y contenidos “favoreciendo aquello [que se] define como inteligencia colectiva en una dinámica continua de cooperación y aprendizaje” (Sidorenko Bautista et al., 2021, p. 146).

Estos procesos de intercambio, producción y consumo simbólico se desarrollan en un entorno en el que intervienen una gran cantidad de sujetos, medios y lenguajes interconectados tecnológicamente de manera reticular entre sí, por lo que pueden definirse como hipermediáticos (Scolari, 2008). Siguiendo al citado autor, su estudio permite examinar la compleja trama de hibridaciones de lenguajes, la reconfiguración de los géneros, la convergencia de medios y la aparición de nuevos sistemas semióticos que tienen lugar en el entorno digital, donde el usuario colabora en la producción textual, la creación de enlaces y la jerarquización de la información. Es decir, el mensaje no circula por un canal unilineal, sino que emisor y receptor son posiciones dinámicas en relación con un contenido que será utilizado en función de sus propios objetivos y experiencias (Ortega Santamaría y Gacitúa Araneda, 2008).

De esta manera, los medios digitales no solo permean diferentes prácticas sociales, sino que son permanentemente reconfigurados por los usos que los usuarios hacen de ellos. La importancia de la gestión local de los contenidos —que se tornan glocales— permiten que las audiencias adquieran competencias en campos variados (Izquierdo Expósito et al., 2017). La ciencia no es ajena a estas transformaciones, en tanto la digitalización posibilitó un salto cualitativo en la relación ciencia-ciencia y ciencia-público (López Frías, 2014). Con respecto a esta segunda esfera, las redes sociales son un espacio propicio para emprender estrategias de comunicación de la ciencia que abonen la idea de un ciudadano activo que se apropia del conocimiento y lo co-construye a partir de su propia experiencia y acción, incluso llevando el mensaje a otras personas (Casasola y Azziani, 2017), promoviendo “una gestión del conocimiento y un acceso a la información más democrático y abierto” (Casasola, 2018, p. 136).

Comprender a las plataformas como ensamblajes sociotécnicos e infraestructuras performativas en sentido sociocultural (Jenkins et al., 2015) habilita dimensiones de análisis complejas para explicar las relaciones entre las tecnologías y las personas, atendiendo a lo material y lo simbólico (Van Dijck, 2016). El enfoque de la cultura de la conectividad constituye un modelo analítico pertinente para comprender la relevancia que adquirieron las plataformas, donde “la tecnología, la capacidad de acción del usuario y el contenido son tres hilos que las plataformas tejen para crear el lienzo de la socialidad online” (Van Dijck, 2016, p. 39). En este escenario, tanto los usuarios, como sus hábitos y los contenidos que circulan en las plataformas de los medios digitales, son aspectos inescindibles para un análisis de las dinámicas de interacción digital que en este trabajo nos proponemos. Sin duda, la agencia del usuario es una dimensión compleja y multifacética en tanto se erige como prosumidores [sic] al asumir un rol activo y de coparticipación (Sidorenko Bautista et al., 2021). No obstante, a pesar de la interacción que propician estas plataformas, es su arquitectura la que administra, restringe y/o controla las prácticas entre usuarios.³

Finalmente, el contenido como elemento constitutivo de los medios digitales es una dimensión importante a considerar ya que es esta materialidad discursiva la que motiva gran parte de las interacciones en las plataformas. Especialmente los contenidos culturales.

-ya sea[n] texto, música o videos- produce[n] opiniones acerca de aquello que a la gente le gusta o disgusta, lo que desea o desprecia, lo que le interesa y lo que no. Y si bien los gustos y los deseos en común pueden desplegarse para afianzar vínculos y descubrir afinidades de grupo, también brindan valiosa información acerca de tendencias sociales y preferencias de consumo. (Van Dijck, 2016, p. 39)

Este modelo permite también pensar a la CPC más allá de los formatos de divulgación y los canales de comunicación científica utilizados tradicionalmente y nos desafía a plantear nuevas y diferentes posibilidades de

3. En este sentido, es posible referenciar algunos estudios comparativos de diferentes plataformas que demuestran de qué manera distintas arquitecturas propician determinados estilos de conexión, presentación y *performance* del gusto (Papacharissi, 2009 y Luders, 2008, citados en Van Dijck, 2016, p. 38; también López Frías, 2014).

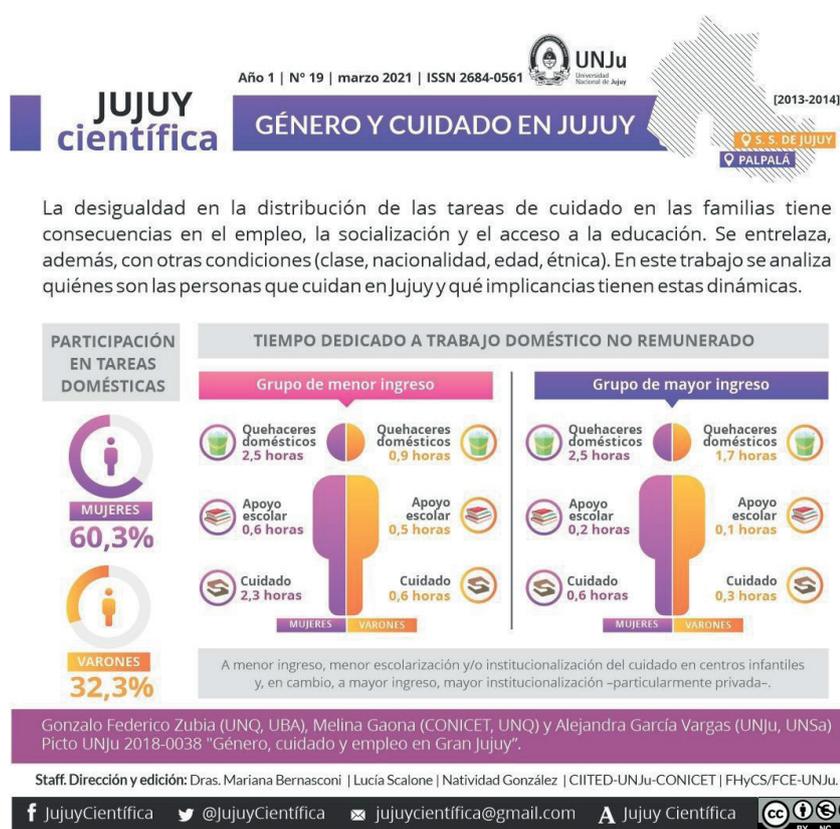
intercambio con la sociedad a través de experiencias y perspectivas que privilegien el “encuentro con” y no la “transmisión de” (Rodríguez, 2018).

UN PROYECTO JUJEÑO DE CPC. ALGUNAS NOTAS SOBRE SU SURGIMIENTO Y LAS BASES TEÓRICAS EN QUE SE FUNDAMENTA

El proyecto editorial sin fines de lucro de CPC, JC, se inició en mayo de 2020. La iniciativa busca tender un puente entre los productos del sistema científico y la comunidad, dar visibilidad a la tarea realizada por investigadoras/es que trabajan en Jujuy, contribuyendo a su valorización, y colaborar en el proceso de apropiación social del conocimiento generado (Scalone et al., 2021). Cabe mencionar que la propuesta es novedosa en el ámbito de la provincia, ya que las experiencias de divulgación se habían acotado hasta el momento a la difusión de los proyectos de investigación acreditados o a los recorridos personales de algunas personas científicas, generalmente en formato de libros impresos.

Cada dos semanas, JC realiza producciones unitarias en las que edita una publicación científica académica disponible en los canales formales tradicionales (revistas científicas y libros, principalmente). A través del proceso editorial se resume y estructura el contenido, se simplifica el lenguaje especializado (sin perder rigurosidad) y se implementan recursos gráficos que priorizan los códigos visuales contemporáneos dando como resultado uno o más *flyers* como el que se expone a modo de ejemplo en la Figura 1. Como Casasola (2020) advierte, la comunicación de las ciencias en las redes sociales compete por el interés de los usuarios con otros contenidos de índole diversa, por lo que la creatividad, la originalidad, el arte y el diseño no pueden dejarse de lado, ya que las audiencias en las redes sociales exigen importantes estímulos visuales (Sidorenko Bautista et al., 2021)

Figura 1
Flyer publicado por JC en marzo de 2021



Fuente: elaboración propia.

Considerando que uno de los objetivos de JC es acercar a la comunidad los aportes científicos que diferentes grupos de investigación realizan en relación con problemáticas y objetos de estudios exclusivamente locales o regionales, a diciembre de 2021 se han publicado 37 números en los que se abordó una diversidad de temas pertenecientes a distintas áreas del conocimiento: antropología, arqueología, biología, ciencias del ambiente, comunicación, economía, historia, ingeniería de los alimentos, química, entre otras.

JC parte de la premisa que el sistema científico no puede escindirse de las transformaciones comunicacionales de los últimos años, en tanto las redes sociales se han convertido en un espacio con autonomía propia donde se entrecruzan la educación y la investigación con la circulación del conocimiento.⁴ Los materiales producidos se publican en distintas redes sociales (Facebook, Twitter y WhatsApp) junto con la referencia necesaria para acceder al trabajo completo, generalmente disponible de manera online. Teniendo en cuenta lo efímero de los mensajes en redes sociales (Van Dijck, 2016), las publicaciones también se encuentran alojadas en la página web de la Universidad Nacional de Jujuy, que actúa como soporte digital de la información en un marco institucionalizado.

Entre las ventajas de las plataformas digitales se destacan la ubicuidad, masividad, inmediatez y la posibilidad de generar intercambios comunicativos multidimensionales (Scolari, 2008). Aun considerando estas posibilidades, lo cierto es que los formatos y estilos de redacción científicos presentan características que imponen limitaciones si no se lleva a cabo un proceso de recontextualización (Alcíbar, 2004) y adaptación de los contenidos para un público no especializado (Von Stecher, 2017). Pero, además de las dificultades inherentes a la comunicación del conocimiento científico, las redes sociales proponen sus propias lógicas y formatos, configurando modelos y tiempos de comunicación muy diferentes a los que se producen desde la ciencia. El desafío consiste, entonces, no solo en generar contenidos específicos para redes sociales donde el discurso científico se adecue a la apropiación, discusión e intercambios entre el sistema científico y la sociedad, sino también en diseñar estrategias que se muestren efectivas para comunicar públicamente los resultados de las investigaciones en entornos digitales, aprovechando sus potencialidades.

Las publicaciones en Facebook contienen los *flyers* y un breve texto de presentación, donde se indica el enlace a la publicación en Twitter y al trabajo completo. Cuando la temática lo permite, el material se comparte asimismo en grupos con intereses afines de la primera plataforma. Las publicaciones en Twitter se realizan combinando los *flyers* junto con textos, imágenes y tablas incluidas en los artículos científicos que, en forma de hilos (concatenación de tweets individuales de 280 caracteres), buscan ampliar y complementar la información. También en este caso se acompaña con el enlace al trabajo completo. Además, entendiendo que uno de los propósitos principales es llegar a un público lo más amplio posible, en ambas redes se recurre al uso de hashtags relacionados. Si bien algunos expertos en el tema aconsejan publicar en ciertos días y horarios según la red social para una mayor repercusión (Fernández Bayo et al., 2019), lo cierto es que las apariciones de JC no siguen una estrategia mediática ordenada en cuanto a estos parámetros sugeridos.

La CPC no se restringe al uso de redes sociales como herramienta para la actividad científica (Fernández Bayo et al., 2019), sino que estas forman parte de un plan más amplio en el proceso de construcción de la ciencia democrática. En consecuencia, la actividad de JC en redes se complementa con diferentes participaciones esporádicas en espacios televisivos, radiales y prensa digital de medios privados y de la propia universidad, tanto de las responsables de la iniciativa como de autores/as de los trabajos publicados en los que se basa cada entrega quincenal. En los últimos meses que cubre el presente estudio, se agregó un texto específico para medios de prensa locales, que, a veces, producen una noticia relacionada. Los 22 números publicados durante el primer año del proyecto fueron reunidos en un libro impreso por la editorial de la universidad; el mismo se presentó en la 17ª edición de la Feria del libro de Jujuy y se encuentra disponible en varias de las librerías de San Salvador de Jujuy y de manera online. Además, se realizaron otras acciones de visibilización y diversificación del proyecto, tales como la participación en la Semana de la Ciencia y la Tecnología en Jujuy en 2022 a través de mesas paneles y la instalación de una muestra itinerante que recorre diferentes espacios institucionales de la provincia.

4. Según Data Reportal, sitio web encabezado por la agencia We Are Social y la plataforma de gestión de redes sociales Hootsuite, los usuarios de redes sociales han crecido con mayor rapidez que nunca en los últimos tres años, e incluso, en Argentina, los internautas invierten por día, en promedio, nueve horas y 39 minutos para navegar en internet desde cualquier dispositivo, accediendo preferentemente a YouTube, WhatsApp, Facebook e Instagram.

CPC EN REDES SOCIALES. ANÁLISIS DE LA RECEPCIÓN PÚBLICA DE JC

Las cuentas de JC en Twitter y Facebook: seguidores, fans y alcance de las páginas

Tanto la cuenta de Twitter @JujuyCientífica, como la página de Facebook Jujuy Científica se crearon en mayo de 2020, paralelamente al nacimiento del proyecto. A lo largo del análisis plantearemos que la evolución y el crecimiento de ambas cuentas se relaciona con distintos elementos que de manera interdependiente intervienen en los usos de las plataformas (Van Dijk, 2016), como el diseño tecnológico, los contenidos propuestos y las acciones de los usuarios, entre las que es posible contar las diferentes dinámicas que impulsó el equipo editor. El relevamiento retrospectivo se llevó a cabo en un único día del mes de abril de 2022, atendiendo la mutabilidad que caracteriza a los contenidos en redes sociales, y consistió en el registro de las variables consideradas para el análisis tanto de las respectivas cuentas oficiales, así como en relación con el corpus de publicaciones quincenales realizadas entre mayo de 2020 y diciembre de 2021. Esto suma un total de 37 productos de CPC para redes sociales en formato de *flyers* (dos números por mes, excepto durante los recesos académicos) que constituyen las unidades de observación de esta investigación. Las variables que se analizan en función de los datos estadísticos ofrecidos por cada plataforma y siguiendo metodologías de análisis de redes sociales mediáticas (Van Dijk, 2016; Fernández, 2018) son la cantidad de seguidores a lo largo del período en ambas plataformas, las características de ese público, el alcance de las publicaciones y las interacciones de la audiencia (comentarios, me gusta, compartir, entre otras).

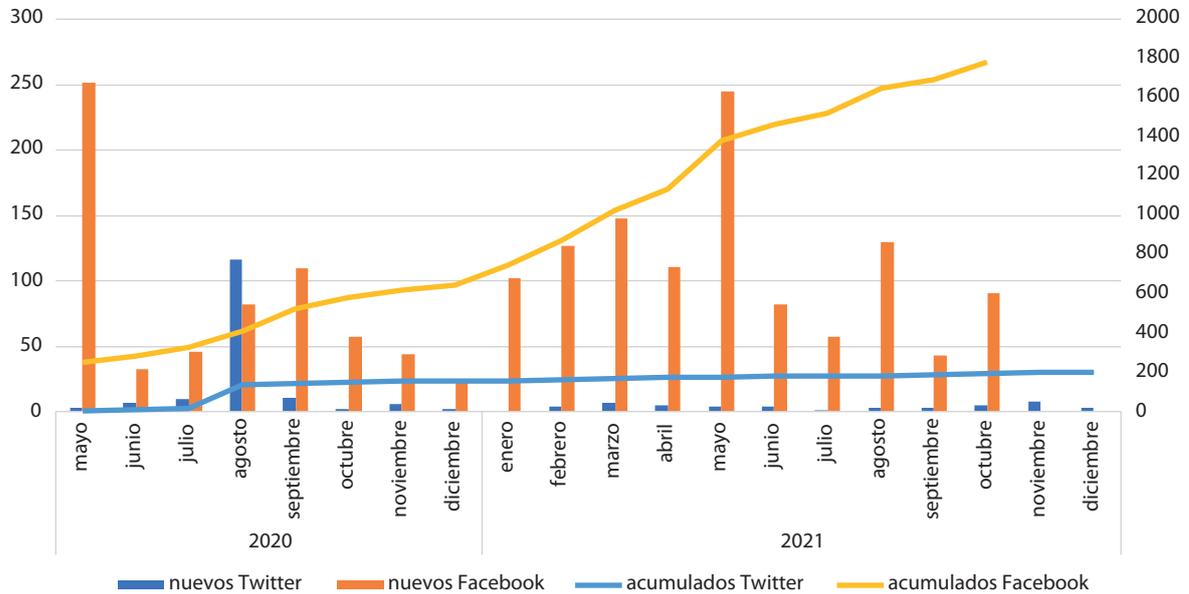
El análisis arroja que la cuenta de Twitter contaba, a diciembre de 2021, con 204 seguidores. Se observa un crecimiento mensual promedio de cinco usuarios, sin contar el notorio y excepcional incremento correspondiente al mes de agosto de 2020 (ver Figura 2). El aumento de 116 seguidores nuevos en ese momento se encuentra estrechamente vinculado a una estrategia específica de difusión para esta red social, que no volvió a replicarse: se propuso a una referente en el tema con gran cantidad de seguidores en la plataforma retuitear la publicación. En términos generales, destaca el crecimiento sostenido, aunque incipiente, de la página, salvo en enero de 2021, momento en el que no se sumó ningún/a nuevo/a seguidor/a. En ese mes tampoco se generaron publicaciones, lo cual indicaría que el tráfico de usuarios se produce, al menos en una porción importante, gracias a las publicaciones nuevas. Dado el carácter de mediadoras de las plataformas, estas no solo facilitan las acciones de CPC emprendidas, sino que con sus algoritmos también las moldean y restringen (Van Dijk, 2016), por lo que lanzar constantemente nuevas publicaciones se vuelve fundamental para sumar seguidores.

Por su parte, la página de Facebook contaba con 1782 seguidores y 1724 “Me Gusta” en octubre de 2021 (último dato disponible). En relación con las dos formas de suscripción que esta plataforma propone, cabe señalar que la forma “Seguir” en los registros mensuales es mayor a la “Me gusta”, reuniendo la primera a un público más interesado en el proyecto. Estos datos permiten observar que el incremento, en ambas categorías, fue sostenido y a un ritmo mayor que en Twitter, evidenciado por la pendiente de las curvas. Se registra un pico en mayo de 2021, momento en que, tras cumplirse el primer aniversario del proyecto, se realizó la difusión de un video institucional y la publicación de un número especial en el que se dieron a conocer algunas características del sistema científico local a partir de una investigación propia. Además, en agosto de 2021 se presentó el libro mencionado, instancia visibilizada en la plataforma a través de distintas publicaciones, también asociada a un aumento en las suscripciones. Ello refuerza el argumento sobre la necesidad de generar contenidos periódicos en pos del crecimiento de la página.

Es probable que la diferencia en la cantidad de seguidores entre ambas redes sociales siga, por lo menos en gran medida, la desigual distribución de usuarios entre las plataformas en la provincia. Si bien los datos no se presentan desagregados por jurisdicciones, para el total del país se informa que mientras el 90,4 % de los usuarios de internet entre 16 y 64 años que declaraban usar redes sociales para enero de 2021 interactuaban activamente en Facebook, este porcentaje para Twitter era del 56,3 %, ⁵ diferencia que podría ser aún más significativa en Jujuy.

5. Con base en los datos publicados por We Are Social y la plataforma de gestión de redes sociales Hootsuite.

Figura 2
Cantidad de nuevos seguidores en Twitter y Facebook por mes (izq.)
y acumulado (der.), mayo 2020-diciembre 2021



Fuente: elaboración propia.

En cuanto a las características del público, el servicio de estadísticas de Facebook indica que, a abril de 2022,⁶ casi las dos terceras partes de quienes dieron “Me gusta” a la página son mujeres, y que el rango etario central en ambos géneros es el de 25 a 34 años. La misma fuente, además, detalla que la principal ciudad de origen de estos perfiles es San Salvador de Jujuy (con el 61,7 %), seguida de Palpalá (5,8 %), San Pedro (3,5 %) y Perico (2,9 %), todas ciudades de importancia en términos poblacionales de Jujuy, en tanto que además se registran algunos usuarios/as de otras provincias. Esto suma un 96,2 % de perfiles en Argentina, aunque también se presenta un seguimiento, aunque menor, de perfiles de Perú, España, Bolivia, Chile, México, Australia, Colombia, Ecuador y Brasil.

Para medir la llegada del contenido del proyecto al público se acude a las impresiones o alcance de las cuentas en redes sociales. En Twitter las impresiones representan la cantidad de veces que a un usuario se le publica un Tweet en la cronología o en los resultados de búsqueda, mientras que, de manera similar, en Facebook el alcance se define como la cantidad de personas que vieron una publicación en sus noticias en un período de tiempo.

El número de impresiones mensuales en Twitter de la página @JujuyCientífica a lo largo del período estudiado muestra un promedio de 5100 para 2020 (sin considerar agosto de ese año, por la razón señalada anteriormente) y de 8200 para 2021.⁷ Los picos de impresiones en Twitter se ubican en agosto y septiembre de 2021. En la plataforma Facebook el alcance promedio de la página fue de 6900 personas por mes para 2020 y de 9580 para el siguiente año. Los ciclos con mayor alcance en este caso fueron agosto de 2021, al igual que en Twitter, pero aquí también destaca especialmente mayo de ese año.

Al calcular el coeficiente de correlación entre el número de seguidores acumulados y las impresiones en Twitter a lo largo de todo el ciclo se observa que la relación es débil (0,13); por lo tanto, las explicaciones deben buscarse en otras variables. Sugerimos que la medición de personas alcanzadas se ve afectada en el cálculo mensual en función de la actividad específica de la página en cada plataforma, pues como Casasola y Azziani (2017) afirman, los posteos y tweets circulan gracias a las apropiaciones y usos divergentes y heterogéneos que realizan sus usuarios. Resulta necesario explicar al respecto que en el transcurso del tiempo que lleva el proyecto en marcha se

6. Si bien los números publicados y analizados de Jujuy científica fueron hasta diciembre de 2021, la nueva interfaz de Facebook (Meta) no permite visualizar los datos desagregados a esa fecha.

7. Solo el mes de agosto de 2020 computó 50 100 impresiones; esto es más que la sumatoria de impresiones de los siete meses restantes de 2020.

impulsaron diferentes dinámicas en redes que, es posible, también hayan incidido en las mediciones en términos de alcance. De esta manera hubo meses en que, en Facebook, a la publicación quincenal habitual se sumó en los días posteriores un texto ampliatorio y complementario al número editado (correspondientes a septiembre, octubre y noviembre de 2020, y marzo y abril de 2021). En otras oportunidades, además de los números regulares, se publicaron en ambas plataformas noticias sobre entrevistas de radio realizadas al equipo de dirección (marzo, junio, agosto y septiembre de 2021) y actividades extraordinarias, como la edición especial aniversario, que contó con 17 *flyers*, y la presentación del libro (en mayo y agosto de 2021, respectivamente). Estos últimos hitos parecen haber contado con un fuerte apoyo de la comunidad mediática.

Al analizar relaciones con distintas variables se detectó que en Twitter las impresiones correlacionan de manera casi perfecta con la cantidad de “Me gusta” en las publicaciones (coeficiente de correlación de 0,97), es decir, sería más determinante la calidad que la cantidad de seguidores. Las temáticas y la innovación en la forma de presentar el contenido, por ejemplo, podrían ser relevantes en este sentido. Por otra parte, se aprecia en ambos casos que hubo un crecimiento sostenido del alcance en los primeros meses del proyecto, probablemente debido a la novedad de la propuesta y al contexto socio-sanitario que se vivía local y globalmente, esto es, la pandemia desatada por el coronavirus. Este proceso expansivo duró cinco meses. Luego de este período, la dinámica parece seguir otra lógica, quizás más asociada a la cantidad de publicaciones acumuladas, las temáticas planteadas, las efemérides evocadas (tal como sucedió en marzo de 2021, con el Día Internacional de la Mujer Trabajadora y con el Día por la Memoria, la Verdad y la Justicia, por ejemplo) que apelan a temas en la agenda pública y, como se mencionó, a la calidad de las interacciones generadas con la audiencia y a la propia red de grupos en los cuales se comparten las publicaciones. A continuación, se profundiza en estas cuestiones.

Interacción con la audiencia

Como se mencionó inicialmente, la interactividad resulta un rasgo central dentro del ecosistema mediático digital contemporánea, ya que la digitalización reduce las diferentes materialidades de los soportes comunicacionales tradicionales a una masa de bits que puede ser fragmentada, manipulada, enlazada y distribuida (Scolari, 2008). Aun sabiendo que la interactividad está determinada por las lógicas de programación de cada plataforma, su estudio nos orienta hacia la identificación de aquellas formas específicas que asume la audiencia en los procesos de mediatización comunicativa digital.

Para poder analizar las respuestas obtenidas en relación con la interacción con la audiencia de los contenidos de JC, y en virtud de la diversidad de datos aportados por las plataformas y las temáticas, se hace referencia a la Tabla 1 incluida en el anexo, donde se listan los números publicados, sus títulos, la cantidad de impresiones en Twitter y el alcance en Facebook a abril de 2022. Teniendo en cuenta que la interacción puede darse en distinto grado, se identifica uno inicial con impresiones y alcance de las publicaciones específicas, siendo los Me gusta y otras interacciones un segundo grado, y los Retweets/Compartir un tercero, ya que implican la reproducción del mensaje.

A partir de considerar esta diferenciación se observa que, en el caso de Twitter, la cantidad de Me gusta y Retweets presenta una evolución cambiante a lo largo del tiempo, aunque entre ambas variables existe una asociación prácticamente perfecta (0,98). Así, sobresalen en Twitter las publicaciones sobre los duraznos (n° 6) y género y cuidados (n° 19) con mayores impresiones, seguidas de las TIC en educación superior (n°7), la Manka fiesta (n° 11) y los pájaros carpinteros (n° 28), aunque las ediciones con mayor cantidad de Me gusta para la misma plataforma son sobre la radicación solar (n° 9), la de género y cuidado (n°19) y la Manka fiesta (n°11). En Retweets sobresale la publicación sobre radiación solar, ya aludida.

Para el caso de Facebook, se observa mayor masividad en las reacciones (indicadas como Me gusta, pero contemplan las otras emociones disponibles en la página, como Me encanta, Me divierte, etc.) y veces compartidas respecto a Twitter (que cuenta un máximo de 10). En Facebook, los picos de actividad se registran en las publicaciones con más de 10 000 puntos de alcance, todas concentradas en el segundo año: una sobre quesos artesanales (n° 30) con 237 Me gusta y 65 veces compartida; la publicación de conservación de queñoas (n° 25) con 314 y 75, y la publicación sobre los pájaros carpinteros (n° 28), con 333 y 64, respectivamente. Cabe aclarar, no obstante, que otras publicaciones no destacan en Me gusta, pero sí cuentan con una cantidad de veces compartidas considerable, como en los casos de los números 19 y 20, de marzo de 2021, relacionadas con efemérides, y las ediciones n° 22, 23 y 32.

Es necesario señalar que para la publicación n° 33 (condiciones de vida de la población indígena), con fines analíticos se pagó por difusión en Facebook, lo que generó un alcance pagado de 5167 personas frente a 1865 de alcance orgánico. Se registraron entonces comentarios discriminatorios (no recibidos anteriormente), lo que estaría relacionado con que la publicación llegó a personas que de otra manera no hubieran accedido a este mensaje, que interactúan con una lógica diferente a la del público más cercano. Esto alerta sobre la complejidad que la interpretación del proceso de comunicación abordado demanda, evidenciando las distintas respuestas, interpretaciones y reacciones de un mismo mensaje según los diferentes públicos interactuantes.

El análisis de las visitas al perfil de Twitter muestra un movimiento mucho mayor en 2021 que en 2020, con picos nuevamente en mayo y agosto de 2021. El promedio mensual de visitas en el primer año del proyecto fue de 179 en tanto que en el segundo se cuentan 528 visitas por mes promedio. Es posible que en las visitas al perfil influya la cantidad de Me gusta, Retweets y comentarios de las publicaciones, así como las menciones, el tema tratado en los números publicados en cada mes y la aparición de publicaciones adicionales a las entregas habituales. El mismo tópico, en relación con la página de Facebook, muestra picos importantes en mayo de 2021 (94 visitantes), seguramente asociados a la actividad de aniversario ya indicada. En menor medida el primer mes del proyecto (mayo 2020) constituyó un primer pico con 38 visitantes (publicación n° 1, sobre alimentos), que fue superado en la segunda quincena de julio, cuando se publicó el n° 6 (estudio etnobotánico sobre duraznos) con 46 visitantes y en la segunda quincena de septiembre, con 40 visitantes para el n° 10 (biología de las arañas). Luego, exceptuando mayo de 2021, la página muestra una dinámica menos espasmódica, más acorde a la tendencia descrita en relación con las suscripciones. Las menciones de la cuenta en Twitter por otros usuarios fueron por lo general escasas, a excepción de agosto de 2020 y de 2021. Esta variable se encuentra en parte vinculada a la cantidad de visitas al perfil y, en mayor medida, a los Me gusta y Retweets de las publicaciones.⁸

Para analizar con más detalle el comportamiento de las interacciones e intentar comprender el mayor alcance de algunas ediciones, se creó una tasa de interacción por publicación, es decir, un indicador que mide la relación entre las impresiones/ alcance y las interacciones totales, tanto para Twitter como para Facebook, que se presenta en la Figura 3. Las interacciones en ambas redes sociales incluyen las reacciones (Me gusta), comentarios, veces compartidas y clics en el enlace. Al relativizar la interacción, se elimina la influencia de las brechas que persisten entre la cantidad de seguidores, medido en valores absolutos, entre ambas plataformas.

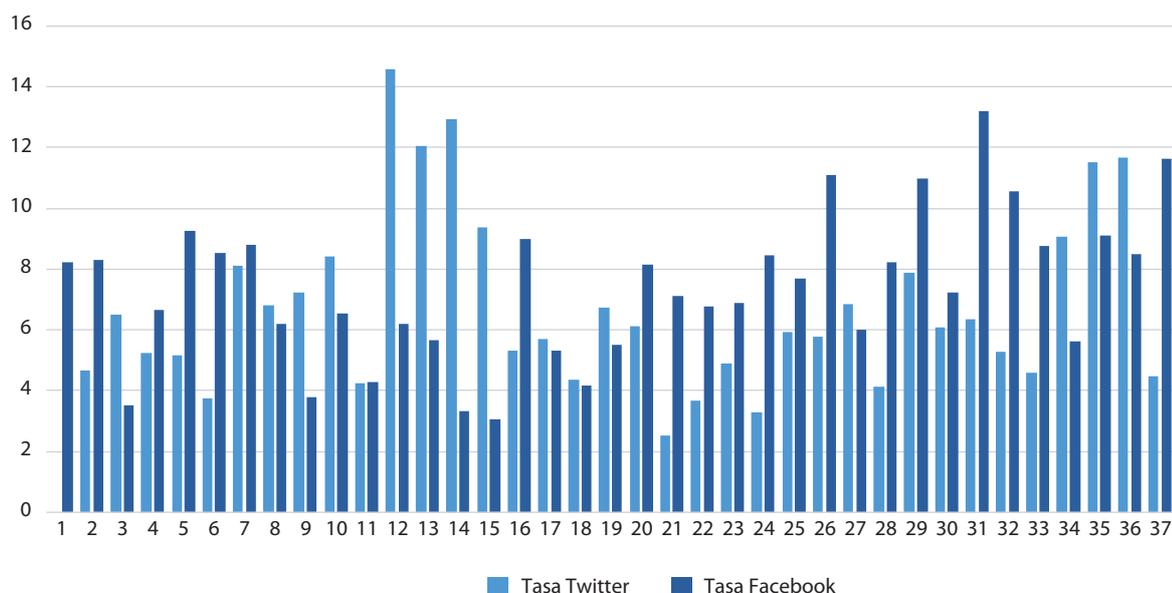
En primer lugar, sobresale la mayor interacción en Facebook que en Twitter para gran parte de las publicaciones (en el 60 % de los casos), lo cual da cuenta de la mayor actividad del público de la primera plataforma mencionada, especialmente desde el segundo año. Esta divergencia se vuelve muy importante en las entregas 24, 31, 32 y 37, a favor de Facebook, con cinco puntos porcentuales o más de diferencia en la tasa de interacción de ambas redes sociales; no obstante, en algunas ocasiones esporádicas se ha conseguido mayor interacción en Twitter, con tasas récord de 13,2 % promedio, como en los números 12, 13 y 14. Aquí se conjugan varios factores que se deben considerar a la hora de comprender la magnitud de la tasa en esos momentos: en primer lugar, se trata de entregas con impresiones relativamente bajas junto con altos niveles de interacción, superiores a la media; segundo, la influencia de la acción de los propios autores en la interacción y difusión de la publicación respectiva que se refleja en las métricas; tercero, que en el análisis punta a punta sobresale una mayor interacción en Twitter frente a Facebook en los meses que van entre agosto de 2020 y marzo de 2021, probablemente traccionada por el impulso conseguido en la primera red social a partir de la publicación sobre los Éxodos jujeños (n° 8), a la que se hizo referencia. A partir de ese punto, la cuenta de Facebook empezó a mostrar un mejor desempeño general; los números 26, 29, 31 y 32 fueron los que mayor interacción tuvieron, con tasas superiores al 11 %, muy por encima al promedio general. En los dos últimos casos señalados la brecha con Twitter es notable.

A partir de estas evidencias es posible plantear que un mayor alcance de las publicaciones no asegura interacciones crecientes por parte del público, dado que una menor repercusión en las personas alcanzadas se reflejará en una tasa de interacción más alta, siempre y cuando la respuesta del público sea de calidad. Esto coincide con lo planteado por Fernández Bayo et al. (2019), quienes enfatizan que, en términos de eficiencia de redes sociales científicas, es preferible tener una menor cantidad de seguidores de calidad que muchos seguidores escasamente interesados en el contenido propuesto, es decir, los aspectos cualitativos son más importantes que los cuantitativos. Una conclusión similar alcanza para Instagram, Sidorenko-Bautista et al., 2021). En este sentido, los

8. Para el primer caso se registra un coeficiente de correlación de 0,48, mientras que para el segundo y tercero, 0,82 y 0,77, respectivamente.

autores recomiendan interactuar con cuentas que tengan una alta capacidad de *engagement* en lugar de aspirar a tener seguidores con poca actividad. Por otra parte, la diversidad de temas y disciplinas de las publicaciones con mejores rendimientos son tan variables que no es posible contrastar hipótesis sobre las preferencias temáticas de la audiencia.

Figura 3
Tasa de interacción en Twitter y Facebook de la cuenta de JC por número publicado



Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES

La comunicación del conocimiento científico al público general es un tema de creciente importancia en el ámbito profesional, académico, científico, institucional, político y cultural de todo el mundo. Sin embargo, los modos para un intercambio eficaz aún se encuentran en discusión, admitiendo procesos de pruebas y errores mientras se genera la evidencia empírica necesaria. Este trabajo, enmarcado en las teorías de la comunicación digital interactiva, se centró en el camino recorrido por un proyecto de CPC y su *performance* en redes sociales, partiendo de una mirada que busca complejizar el esquema tradicional de relación entre ciencia y sociedad aplicado a entornos digitales.

Los indicadores de la receptividad de los contenidos publicados en las páginas de JC en Twitter y Facebook refuerzan la idea de que la audiencia es partícipe activa en la cultura de la conectividad. Recibe el mensaje, reacciona, lo replica. Por lo tanto, es necesario abandonar antiguos esquemas de difusión del conocimiento que toman al público como monolitos pasivos para comprender las diferentes formas de interacciones. Pero las prácticas analizadas presentan límites vinculados a la arquitectura de las propias plataformas, generando resultados ambivalentes. Por un lado, se muestra la acogida entusiasta a un proyecto novedoso que se hace evidente a partir de la *performance* de las páginas en el primer año, reflejada en una comunidad digital creciente. Pero, por otra parte, con el paso del tiempo, la fugacidad del consumo y las formas en que se expresan los algoritmos de estas redes se tradujo en una *performance* que reconoce el estancamiento en la difusión del contenido y un dinamismo asociado más bien al *engagement*. Pareciera que, al final, es la propia lógica de las redes la que se impone sobre los contenidos, exigiendo mayor cantidad de acciones de comunicación o adhesión a difusión paga para conseguir mayor alcance, así como profundizar la interacción con los usuarios, no siempre positiva.

De esta manera, es posible argumentar que, si bien la teoría señala que las redes sociales permiten masificar el alcance de los contenidos, la divulgación del conocimiento científico queda estrechamente circunscrita a las redes de contactos que el sistema científico es capaz de tejer. Esto relativiza la llegada del conocimiento a una audiencia más amplia y genera una tensión a la hora de desarrollar prácticas superadoras de la mera difusión. Al respecto cabe recordar que la cuenta de Facebook analizada tiene una mayoría de perfiles suscritos de la provincia de Jujuy, mostrando que la recepción de la propuesta es eminentemente local, además de joven y feminizada, probablemente ligada a un entorno inmerso en el mundo universitario cercano a las fundadoras del proyecto. Trascender las barreras del público más inmediato en una comunidad científica ya de por sí acotada requiere de esfuerzos activos, restringidos por la arquitectura de las plataformas. Dicho de otro modo, dado que las redes sociales imponen sus propias lógicas y formas, el desafío para proyectos como el que aquí se analiza no solo es divulgar eficazmente el conocimiento científico, con contenidos atractivos y accesibles desde y para las plataformas, sino que además surgen otros obstáculos propios de la mediatización en redes para una CPC más certera. Entre ellos destacamos que las suscripciones a las respectivas páginas se incrementan cuanto mayor cantidad de publicaciones se generan, así como el alcance de las publicaciones crece en la medida que se logran más interacciones con el público. En consecuencia, generar más acciones mediáticas y conseguir seguidores de calidad (es decir, que favorezcan la difusión del mensaje) constituirían los retos fundamentales a la hora de comunicar y divulgar ciencia en redes sociales. Para aumentar el alcance, acercar el contenido y la página a usuarios específicos interesados en cada temática particular podría representar una de las principales estrategias de *engagement*. La participación activa de otros actores, como los/as autores/as de las investigaciones difundidas y sus instituciones de pertenencia, o referentes en la temática, también puede ayudar en este sentido. Pagar por un mayor alcance no ha dado, por el momento, mejores resultados que acciones orgánicas.

La disponibilidad de recursos, especialmente el tiempo, y lo prematuro de la experiencia de científicos/as comunicando ciencia constituyen elementos insoslayables a la hora de pensar la efectividad de la CPC. Como aliciente es importante destacar que, si bien los contenidos se publican en un momento específico, se trata de productos que siguen estando a disposición del público, por lo que su alcance es susceptible de continuar creciendo, tal como sucede con otros productos de la investigación científico-académica. El carácter de repositorio podría constituir una ventaja de las redes sociales ya que se convierten en fuente de información disponible permanentemente, como la experiencia de JC demuestra. En ese sentido, quizás sea oportuno reflexionar sobre las posibilidades que abren las distintas temporalidades en la actividad científica: una dada por los tiempos de la investigación y la labor científica (tiempos de maduración de ideas y desarrollo de proyectos, por ejemplo) y otra relativa a la agenda pública (fechas y acontecimientos sobresalientes) en la que la voz autorizada de la ciencia parece cobrar peso y se retroalimenta por la interacción social. La combinación de ambas instancias aparece como una ventana de oportunidad para la CPC.

En resumen, existe amplia evidencia que demuestra que las plataformas son un canal favorable para la divulgación, pero consideramos con base en la experiencia analizada, que no basta con adaptar el conocimiento científico y compartirlo en las redes sociales para que el mensaje se reciba y replique. Para formar opiniones basadas en evidencia científica, contribuir a resolver problemáticas sociales, producir conciencia o comprensión del público sobre el conocimiento científico es necesario diseñar estrategias específicas que promuevan activamente la reflexión, el diálogo y el intercambio de saberes. Solo así se podrá hablar de una comunicación real y efectiva entre la ciencia y la sociedad.

REFERENCIAS

- Andrei, V. y Montenegro, V. (2017). Redes sociales y los seguidores de la tecnología. En Cortassa, C., Andrés, G., Wursten, A. (comps.), *Comunicar la Ciencia: escenarios y prácticas. Memorias del V Congreso Internacional de Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología*, 167-173. <https://eduner.uner.edu.ar/producto/comunicar-la-ciencia-escenarios-y-practicas/>
- Alcibar, M. (2004). La divulgación mediática de la ciencia y la tecnología como recontextualización discursiva. *Anàlisi: Quaderns de comunicació i cultura*, 31, 43-70. <https://idus.us.es/handle/11441/24760>
- Bucchi, M. y Trench, B. (eds.) (2008). *Handbook of Public Communication of Science and Technology*. Routledge.

- Burns, T., O'Connor, D. y Stocklmayer, S. (2003). Science Communication: a Contemporary Definition. *Public Understanding of Science*, 12, 183-202. <https://doi.org/10.1177/09636625030122004>
- Casasola, M. (2018). Redes sociales: estrategias para la comunicación social. En S. Morales Calvo, F. Vidal Auladell y M. Muy Camacho (coords.), *Nuevo paradigma comunicativo: lo 2.0, 3.0 y 4.0*, 135-142. Gedisa.
- Casasola, M. (2020). Covid-19: Comunicar las ciencias desde la incertidumbre. *Temas y Debates*, 24, 159-164. <http://www.scielo.org.ar/pdf/tede/n40s1/n40s1a17.pdf>
- Casasola y Azziani (2017). Estrategias de comunicación de la ciencia en redes sociales: campaña pública UNR. En Cortassa, C., Andrés, G., Wursten, A. (comps.), *Comunicar la Ciencia: escenarios y prácticas. Memorias del V Congreso Internacional de Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología*, 159-166. <https://eduner.uner.edu.ar/producto/comunicar-la-ciencia-escenarios-y-practicas/>
- Castelfranchi, Y. y Fazio, M. (2021). *Comunicación pública de la ciencia*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <http://forocilac.org/wp-content/uploads/2021/04/PolicyPapers-CILAC-ComunicacionPublicaCiencia-ES.pdf>
- Castillo-Ramírez, I. y Alberich-Pascual, J. (2017). Análisis de estrategias de difusión de contenidos y actividad en redes sociales en revistas de divulgación científica: factores de interacción, visibilidad e impacto. *Estudios sobre el mensaje periodístico*, 2(23), 1045-1056. <https://doi.org/10.5209/ESMP.58031>
- Chaparro, M., Conforti, M. y Giacomasso, M. (2017). Ciencia y comunicación. Una experiencia de producción audiovisual en el marco de políticas públicas inclusivas en Argentina. *Revista CTS*, 13(39), 161-180. <https://www.redalyc.org/journal/924/92457957008/html/>
- Cortassa, C. (2010). Del déficit al diálogo, ¿y después? Una reconstrucción crítica de los estudios de comprensión pública de la ciencia. *Revista iberoamericana de ciencia tecnología y sociedad*, 5(15), 47-72. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132010000200004&lng=es&tlng=es.
- Cortassa, C., Andrés, G. y Wursten, A. (2015). Prólogo. En Cortassa, C., Andrés, G., Wursten, A. (comps.) *Comunicar la Ciencia: escenarios y prácticas. Memorias del V Congreso Internacional de Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología*, 9-13. <https://eduner.uner.edu.ar/producto/comunicar-la-ciencia-escenarios-y-practicas/>
- Einsiedel, E. (2007). Editorial: Of publics and science. *Public Understanding of Science*, 16(1), 5-6. <http://dx.doi.org/10.1177/0963662503124002>
- Elisondo, R. (2016). ¿Cómo transformarse en un científico creativo en 10 minutos?: Recetas, fórmulas mágicas y consejos útiles. En M. Melgar, A. Chiecher, P. Paoloni y A. Ferreira Szpiniak (comps.), *Ciencia con aroma a café: los científicos y la comunicación pública de su quehacer*(pp.42-57). UniRío
- Ennis, M., Conforti, M. y Banchio, L. (2019). Comunicación de la ciencia y periodismo científico. El caso del proyecto de la revista Earthzine en Sudamérica. *Revista Question*, 1(61), 1-22. <https://doi.org/10.24215/16696581e132>
- Fernández, J. L. (2018). *Plataformas mediáticas. Elementos de análisis y diseño de nuevas experiencias*. La Crujía Ediciones.
- Fernández, S., Ferragutti, G. y Yunis, M. (2019). Alcances y desafíos de un proyecto de divulgación: el archivo visual de la sociabilidad santafesina 1920-1960. *Revista Binacional Brasil Argentina*, 8(1), 71-90. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/119376>
- Fernández Bayo, I., Menéndez, O., Fuertes, J., Milán, M. y Mecha, R. (2019). *La comunidad científica ante las redes sociales*. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.ucm.es/data/cont/docs/1334-2019-03-27-Gu%C3%ADa%20de%20actuaci%C3%B3n%20def%202019%20WEB.pdf>
- Herrera Lima, S. (2016). Comunicación pública de la ciencia en problemáticas sociales: proyectos de comunicación intercultural. En S. Herrera Lima, C. Orozco Martínez y E. Quijano Tenreiro (coords.), *Comunicar ciencia en México: Tendencias y narrativas*. ITESO.
- Izquierdo Expósito, V., Álvarez Rodríguez, P. y Nuño Barrau, A. (2017). Comunicación y divulgación de contenidos artísticos a través de las redes sociales: Facebook y Twitter. *Estudios sobre el mensaje periodístico*, 23(2), 1161-1178. <http://dx.doi.org/10.5209/ESMP.58038>
- Jenkins, H., Ford, S. y Green, J. (2015). *Cultura transmedia. La creación de contenido y valor en una cultura en red*. Gedisa.
- López Frías, C. (2014). La interrelación entre las redes sociales específicas de la comunicación científica y las redes sociales de uso general. *Vivat Academia*, 127, 103-116. <https://doi.org/10.15178/va.2014.127.103-116>
- Ortega Santamaría, S. y Gacitúa Araneda, J. C. (2008). Espacios interactivos de comunicación y aprendizaje: La construcción de identidades. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, (5)2, 17-25. <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v5i2.334>
- Rodríguez, M. I. (2018). Sentidos de la comunicación social en los modos de entender la cultura científica. *Revista Latinoamericana de Ciencias de la Comunicación*, 110-119. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/107031>
- Scalone, L., Bernasconi, M. y González, N. (2021) (eds.). *JUJUY científica. Un recorrido por la comunicación pública de la ciencia en Jujuy (2020 y 2021)*. EdiUNJu.
- Scolari, C. (2008). *Hipermediaciones. Elementos para una Teoría de la Comunicación Digital Interactiva*. Gedisa.

- Sidorenko-Bautista, P., Cabezuelo-Lorenzo, F. y Herranz-De-La-Casa, J. M. (2021). Instagram como herramienta digital para la comunicación y divulgación científica: el caso mexicano de @pictoline. *Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación*, 147, 141-160. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8093846>
- Tarango, J. y Machin-Mastromatteo, J. (2017). *The role of information professionals in the knowledge economy*. Elsevier y Book Aid International.
- Tejedor Calvo, S., Portales Oliva, M. y Pueyo Villa, S. (2018). Web 2.0 y tratamiento informativo en las principales revistas españolas de divulgación científica y de la pseudociencia. *Revista Latina de Comunicación Social*, 73, 293-316. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2018-1256>
- Uranga, W. (2007). Mirar desde la comunicación. Una manera de analizar las prácticas sociales. http://www.washingtonu-ranga.com.ar/images/propios/14_mirar_desde.pdf
- Van Dijck, J. (2016). *La cultura de la conectividad. Una historia crítica de las redes sociales*. Siglo XXI.
- Von Stecher, P. (2017). El lenguaje de la ciencia y de su divulgación en la revista argentina Ciencia e Investigación (1945-1955). *Logos: Revista de Lingüística, Filosofía y Literatura* 27(2), 198-210. <https://doi.org/10.15443/RL2715>