



Comunicación de la ciencia. Tensiones entre la academia y las demandas sociales

Baldivieso, Silvia y Valdez, Ma. Constanza

La comunicación y la ciencia son dos prácticas sociales interrelacionadas que se han conformado mutuamente a lo largo de la historia y ocupan un lugar importante en la agenda política y la académica actual. Durante los últimos años, diversas organizaciones se han interesado por revisar esta construcción y han emitido declaraciones expresando la voluntad de establecer una nueva relación entre ciencia y sociedad (world conference on science budapest, 1999), como así también la necesidad de informar y dar participación a la ciudadanía (horizon, 2020) y de construir la capacidad de investigación (Comisión internacional sobre educación para el siglo XXI unesco) reconociendo siempre, que entre los desafíos del siglo XXI, el derecho a la ciencia y la ciudadanía tecnocientífica se encuentran entre los más urgentes a atender (Castelfranchi, Y. y Fazio, M. E., 2020:5).

-Baldivieso, Silvia
silvia.baldivieso@gmail.com
-Valdez, Ma. Constanza
mariaconstanzavaldez@gmail.com

Universidad Nacional de San Luis

Ante ello, nos interrogamos ¿por qué hay tanto vacío de conocimiento y tan poca participación?. Si la comunicación se desarrolla junto a los mismos procesos de construcción de conocimiento porque no es otra cosa que el registro, la exposición y el compartir lo que se sabe. Sin dudas, aspectos vinculados a los modos de comunicar con sus supuestos y la geopolítica del conocimiento interfieren.



Figura 1. Collage Comunicaciones Precolombinas

Innumerables prácticas habituales se entrelazan en la problemática de la comunicación. El tejido que resulta es de una trama tal que lo que se dice no permea ni comunica como esperaríamos que lo hiciera: la publicación de informes científicos para muy pocos y prácticas de comunicación dirigidas a la ciudadanía “difíciles” de significar.

En el presente texto hacemos un análisis de las “comunicaciones”, de los supuestos que subyacen a éstas y avanzamos en torno a los que visualizamos como desplazamientos necesarios para la comunicación. Nos sumergimos en la lectura de artículos, periódicos, declaraciones vinculadas a la comunicación de la ciencia, y también en reflexiones sobre nuestras prácticas. Comunicamos con un relato y collages que visibilizan posicionamientos, fuentes y documentos revisados.

Advertimos que las comunicaciones se elaboran a partir de ciertos criterios que determinan su lenguaje, forma, soporte, contenidos. Criterios contruidos desde concepciones de ciencia y de comunicación no siempre explícitas, ni reconocidos por autores y lectores como así tampoco cuestionados porque se asumen como inherentes a lo científico y no como configurados conforme posicionamientos, valores y compromisos epistémicos, éticos, sociales y políticos. Tales criterios, no excluyentes entre sí, organizan y distribuyen las comunicaciones; así advertimos que podemos hablar de diferentes tipos de comunicaciones conforme los principios y concepciones que priorizan los criterios que las generan y avalan.

Publicaciones según el receptor

Refiere a una clasificación de las publicaciones ampliamente reconocidas que se elaboran a partir de las características del receptor y el nivel de conocimientos que “se estima” poseen respecto al tema. Las comunicaciones se consideran emisiones y los mensajes se codifican/decodifican de acuerdo al conocimiento que dispongan los sujetos a los que van dirigidas. Así se habla de diseminación, difusión y divulgación, intentando ser con estos conceptos lo más fiel posible al sentido primario de las comunicaciones: diseminar o sembrar selectivamente en el lugar más adecuado, difundir o desparramar libremente y vulgarizar o hacer llegar el conocimiento a la masa poblacional ávida de que se le proporcione información contemporánea de lo que sucede a su alrededor.

En este encuadre, la producción de conocimiento es “propiedad” elites que se abren a otros grupos cuando requieren extraer información para producir sus resultados y la comunicación académica no es más que el análisis de cómo mayoritariamente investigadores utilizan los canales de comunicación (Borgman, 1989), cómo se relacionan con receptores y transmiten la producción científica.

Figura 1.

Fuentes (de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha):

[https://www.blueprintededucation.com/store/p62/Burning the Maya Codices by Bishop Diego de Landa During the Spanish Conquest of Yucat%C3%A1n%2C Mexico. Size%3A_8%C3%9710.html?lang=es](https://www.blueprintededucation.com/store/p62/Burning_the_Maya_Codices_by_Bishop_Diego_de_Landa_During_the_Spanish_Conquest_of_Yucat%C3%A1n%2C_Mexico._Size%3A_8%C3%9710.html?lang=es)

<https://www.latercera.com/tendencias/noticia/el-codigo-quipu/367374>;
<https://barriozona.com/codice-maya-de-mexico-el-manuscrito-mas-antigo-de-america/>

<https://diarioelinformativo.com/ques-un-quipu> (últimas dos imágenes)

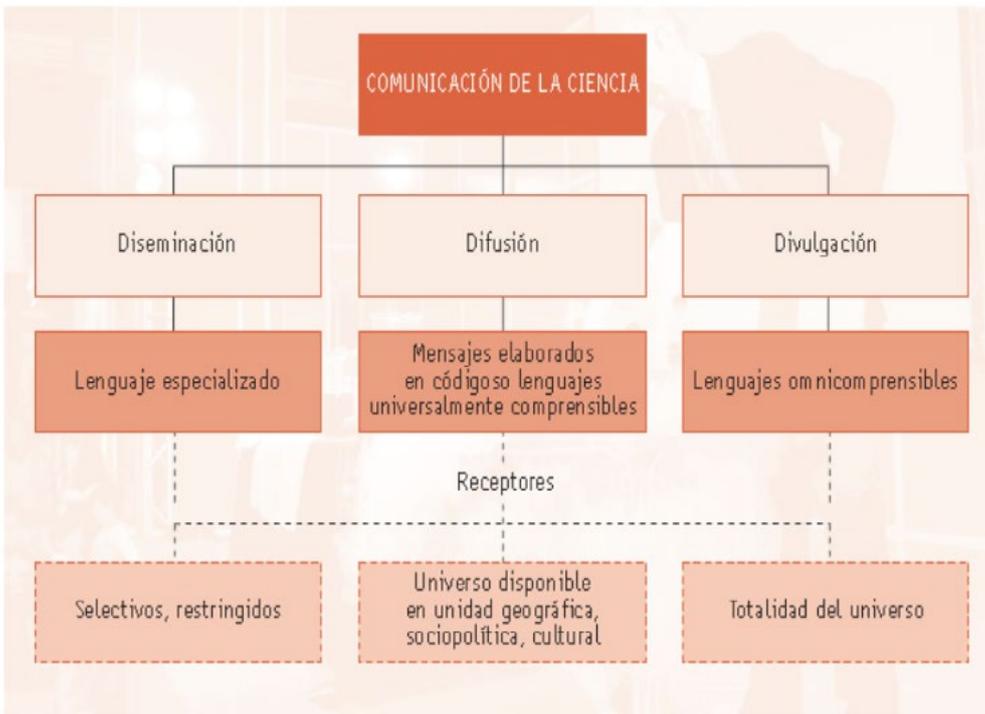


Figura 2.

Modalidades de comunicación según el receptor.

Fuente: Martín Sempere, M. J. y Rey Rocha, J. (2007:38)

Publicaciones según la visión de la divulgación (y de la ciencia) y el valor que en ella cobra el contenido

La divulgación científica, como se introdujo en el apartado anterior, se propone que el conocimiento circule en la comunidad. Sin embargo, las prácticas orientadas a generar esa circulación varían de acuerdo a la noción de divulgación e implícitamente de ciencia que sostienen y las sostiene, dando lugar a lo que se consideran modelos de comunicación de la ciencia.

El más usual y predominante es aquel que procura entregar informes simplificados de las consideradas complejas construcciones científicas (por no decir ininteligibles) a la comunidad que "carece de conocimientos", por lo que se le denomina modelo del déficit. El modelo y la comunicación que se realiza provee, a través de periodistas fundamentalmente, un repertorio de recursos conceptuales y retóricos para interpretar la ciencia para personas ajenas a la actividad científica, demarcando fronteras arbitrarias entre los expertos y la comunidad. En este sentido, el modelo coloca a los científicos en una posición privilegiada en relación con los periodistas, los técnicos, los historiadores y sociólogos de la ciencia, y por encima del público, con lo cual los científicos están en condiciones de controlar lo que se dice de ellos en la esfera pública (Vara, 2007).

Encierra también una noción idealizada del conocimiento científico como algo puro que debe ser cuidado de la contaminación que puede implicar la divulgación. En ella, cualquier "distorsión" puede atribuirse a la simplificación o divulgación o al público que tiene dificultades de comprender lo que lee o escucha.

Otro modelo que nace de las críticas a esta postura predominante y elitista, que encarna los principios de la ciencia hegemónica y que sostiene la necesidad de democratizar el conocimiento, son los modelos planteados por Dickson (2001) proponiendo dar más participación y dar poder.

Se considera “modelo del diálogo” aquel en el que se le solicita a los científicos que procuren atender las preocupaciones del público cuando plantean una investigación. Aunque la producción de conocimiento continúa estando en manos de un grupo de expertos, se percibe más pluralismo en relación a la atención de necesidades de diferentes grupos de la comunidad y de fuentes o testimonios que se recogen en la investigación y la comunicación.

El “modelo de dar poder” postula que el público, los ciudadanos, puedan participar de las decisiones públicas sobre la ciencia y es quien debe disponer información para lograr claridad respecto al modo en que el conocimiento científico es producido y aplicado, lo cual permitiría tomar decisiones o apoyar decisiones con conocimiento de causas, procesos y procedimientos, no decisiones mediatizadas por comunicaciones que se elaboran a partir de los diferentes intereses.

En estos modelos, la ciencia no se visualiza como campo de conocimiento único y certero, sino que se reconoce que convive con otro tipo de conocimientos distintos, por lo que la comunicación procura la participación activa de todos los sectores en la búsqueda de soluciones “a sus problemas” que involucren a la ciencia y la tecnología y la resolución dialogada de los problemas. No se busca cómo traducir el conocimiento para la comunidad, sino traducir los problemas en proyectos científicos con participación relativa de la comunidad. La sociedad asume un rol activo en base a su capacidad de tomar decisiones a partir de la misma información científica y sus conocimientos.

Publicaciones según las indexaciones

Esta clasificación de las publicaciones periódicas (revistas) responde a la ordenación de las mismas de acuerdo a criterios que posibilitan su inclusión en índices elaborados para tales fines.

Las indexaciones representan una organización jerárquica de las publicaciones en función del impacto en términos de citas a los artículos que se publican en cada una de ellas. De este modo, las publicaciones periódicas están organizadas en el interior de cada uno de los campos disciplinarios según escalas de alto, medio y bajo impacto, como reflejo del grado de citación en un periodo de tiempo determinado.

Aunque esta metodología, posee importantes inconsistencias conceptuales (en relación a la noción de visibilidad, impacto, calidad, entre otras,) y de funcionamiento (en relación a la evaluación de los trabajos y la transparencia de las citas), existe cierto consenso (o dejar hacer por desconocimiento) entre las y los investigadores para que se utilice en la evaluación de las producciones.

La propuesta que nace en el marco de la ciencias exactas y naturales

y es adoptada por las ciencias sociales y las humanidades, aunque es ampliamente reconocido que las investigaciones y las citas tienen una dinámica diferente en unas ciencias y en otras, los contextos específicos donde se publican las investigaciones importan a los investigadores en ciencias sociales y humanas que esperan sus trabajos realicen aportes significativos a problemáticas situadas, pocas veces de alcance más regional o global y existen espacios de comunicación importantes como los libros que no son indexados.

Tal como funciona el sistema en este momento es factible identificar contextos diversos tipos de publicaciones:

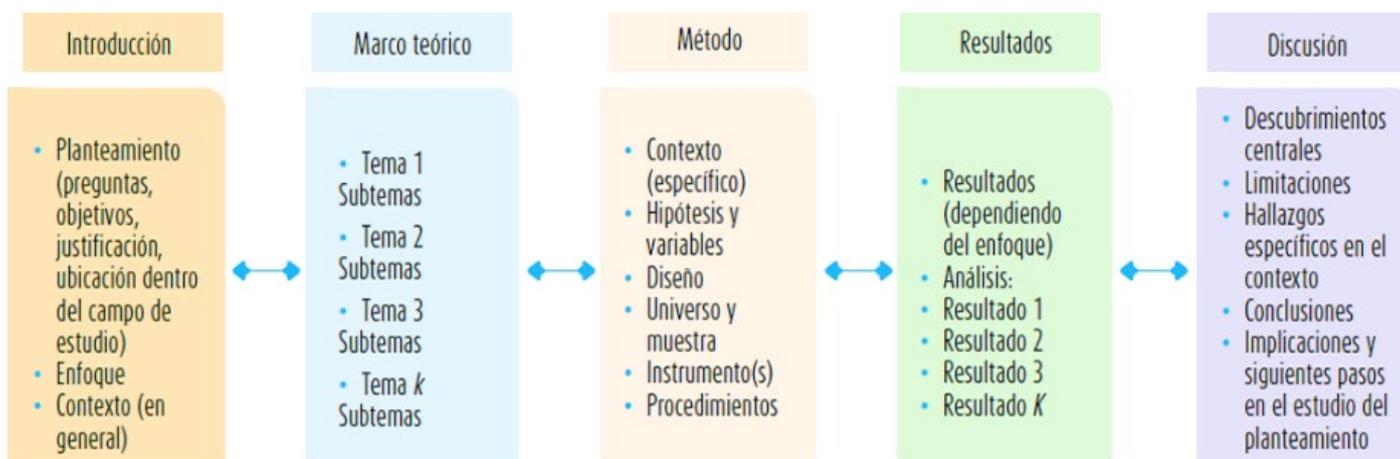
- Publicaciones ISI, SCOPUS (web of Science) consideradas de alcance internacional, global y se inscriben en el marco de sistemas que operan como empresas reguladoras del conocimiento.
- Publicaciones de índices de alcance internacional considerados de excelencia que procuran elevar la difusión y acceso a revistas académicas científicas con Scielo, Latindex
- Revistas con referato, de alcance internacional también no incluidas en las indexaciones.

(Estas comunicaciones cuentan con sistemas de evaluación claramente definidos que cautelan la incorporación de artículos de valor científico)

- Publicaciones sin referato, considerados a veces como catálogos por los grupos tradicionales y sin valor de publicación científica.

Argentina considerando la situación de las ciencias sociales y humanas, propone una organización jerárquica por niveles (1, 2 y 3) en las que distribuye las publicaciones en categorías semejantes a las consignadas anteriormente (Resol. 2249/14). De la lectura se desprende que el criterio de la indexación es el que mejor se ajusta a la noción de diseminación e informe científico predominante. Sin dudas, las publicaciones de "mayor valor" son las incorporadas a las indexaciones consideradas de alcance global, aunque como ya se introdujo no sea la aspiración de todas las ciencias ni de investigadores/es comprometidos con otras prácticas científicas y otras prácticas de comunicación.

En este marco, los informes científicos y sistemas de evaluación se consideran el vehículo privilegiado para informar resultados con garantías de calidad. Asimismo cabe señalar que la búsqueda de esta valoración sostiene un compromiso con los procesos tradicionales de conocimiento, que los sistemas de indexación y evaluación terminan moldeando las producciones desde la problematización hasta la comunicación. Los investigadores, investigan aquello que luego pueda ser publicado en espacios valorados, siguiendo procedimientos reconocidos por estos en desmedro de la pluralidad metodológica y las amplias posibilidades de la comunicación de la ciencia (sea en informes destinados a públicos especializados con incorporación de múltiples voces por ejemplo, o a la comunidad en general).



Nótese el paralelismo del proceso tradicional de investigación y el informe ampliamente valorado en las revistas indexadas. Si a ello agregamos que, como expresan algunos autores, en el encuadre el principal instrumento de difusión de la ciencia es el artículo científico y su publicación está en función no únicamente de la pertinencia y relevancia del planteamiento de un problema e hipótesis de frontera, sino también de la calidad de su estructura y su presentación. Advertimos la presión por sostener una metodología que no solo condiciona la investigación y la producciones sino que fomenta la noción de ciencia como producto, y no como proceso, en tanto que ni en la comunicación se abre espacio para reflejar las disputas, tensiones, intereses que se entretujan.

Más bien se sostiene lo que plantea Aviles Ochoa (en Douret, L., 2015) la temática que se aborda en La comunicación de la ciencia a través de artículos científicos, escrita con aleccionadora claridad, es básica y universal. Trasciende todo tipo de discrepancias ideológicas, religiosas y políticas. Utilizando su insuperable experiencia y conocimiento.

Publicaciones según la apertura para el acceso

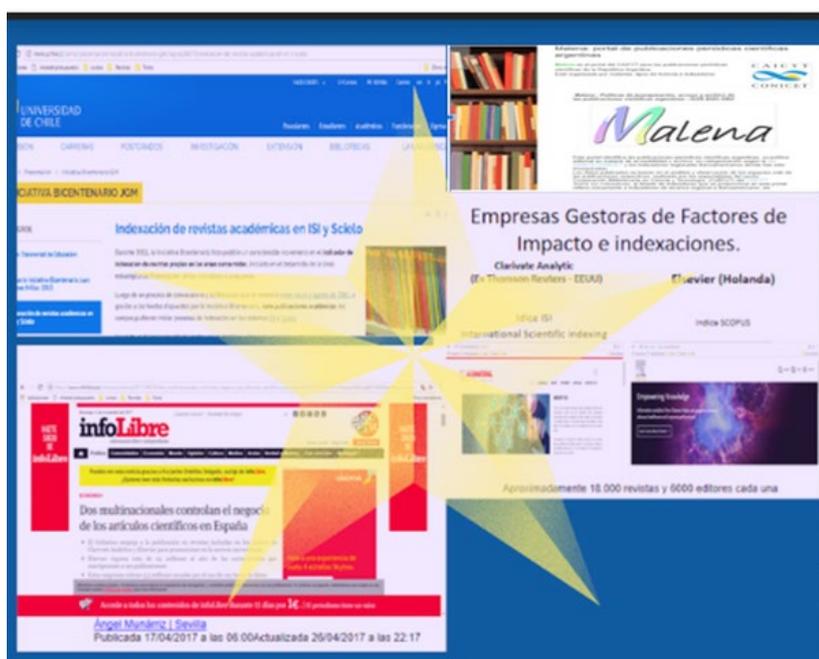


Figura 3.

Esquema del bosquejo general para un reporte de investigación.

Fuente: Hernández Sampieri, R.; Fernandez Collado, C. y Baptista, P. (2014)

Figura 4. Collage relativo a las indexaciones.

Fuentes (de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha):
<http://usach.cl>

<https://portalderevistas.unlp.edu.ar/index/malena/>

<https://www.infolibre.es/>; <https://clarivate.com/>

<https://www.elsevier.com/es-es/about/our-business>

Durante los últimos años, la difusión del conocimiento científico se ha revolucionado mediante el uso de la informática e internet que ha facilitado el acceso a las publicaciones científicas periódicas, tanto las revistas ya consolidadas y de referencia internacional como las nuevas. Con el desarrollo de las tecnologías de la información, la difusión de la ciencia se transformó significativamente. Las publicaciones científicas alcanzan mayor ámbito de circulación y las periódicas se alojan en bancos de información científica que almacenan artículos en múltiples revistas.

En este espacio, nuevas formas de comunicación emergen procurando ampliar la cobertura y ofrecer mayores posibilidades de acceso, generándose lo que se conoce como “Acceso Abierto” u “Open Access”. Este movimiento aparece desde hace 20 años cuando la Open Society Foundation estableció lo que se conoce como “Iniciativa Open Access de Budapest” (BOAI). Su objetivo era la creación de un conjunto de recomendaciones diseñadas para favorecer el acceso público, libre y sin restricciones a la investigación académica. Tanto esta iniciativa como otras dos posteriores, la Declaración de Bethesda y la Declaración de Berlín, son consideradas actualmente como el “marco de referencia” de todas las actividades que se desarrollan en el contexto del Open Access.

En este sentido, podemos decir entonces que se trata de un enfoque que si bien se preocupa por la circulación del conocimiento y la visibilización de los autores regionales y locales, no ha estado libre de críticas, entre otras porque la accesibilidad no depende solo de que esté en internet, muchos otros elementos se conjugan vinculados a las críticas a las comunicaciones que venimos haciendo y el de la brecha digital. Se entiende por Open Access el acceso libre, gratuito y permanente a la investigación publicada, combinado con directrices claras (licencias de uso Creative Commons) que regulan la forma en la que los lectores usan y comparten ese contenido. El criterio de acceso abierto da lugar a dos tipos de publicaciones, las que circulan por la vía dorada y las de la vía verde.

Publicaciones que circulan por la vía “dorada”: significa el acceso público y gratuito a un artículo final, tal y como se ha publicado en una revista creada para el acceso abierto, siendo este acceso inmediato y permanente. El Comité editorial acepta el artículo y una vez publicado, todas/os pueden acceder a él de forma online, pudiendo ser compartido y utilizado por los lectores según las condiciones establecidas por la licencia de uso.

Publicaciones que circulan por la vía “verde”: son aquellas publicaciones y artículos que habiéndose publicado en una revista de suscripción son depositados por el autor (postprint), en una web o repositorio de recursos digitales, aunque también pueden incluirse artículos no publicados en otras revistas (preprint). Estos repositorios habitualmente son de datos de investigaciones, de temas específicos que recogen material de orden nacional e internacional o institucionales creados por las propias organizaciones.

Las publicaciones que circulan por otras vías en desarrollo o no tan

Nuevos grupos han emergido en esta búsqueda de discursos y acciones concretas y muestran nuevos horizontes posibles para la ciencia y su comunicación.

Desde la práctica propiamente dicha, grupos de investigadores y comunidades se constituyen en agentes activos capaces de ejercer su posicionamiento y decidir más allá de las disposiciones legales y es lo que se está constituyendo como la práctica de “tomarse el poder” en palabras de Vara (2007) entendido como posibilidad ejercer el derecho a decidir en torno a cuestiones científicas tal es el caso de o “activismo práctico” para Acosta (2015).

Según este último, grupos organizados buscan influir en las políticas públicas de países con base en una combinación de conocimiento experto y expectativas de la población. Al hacerlo, no sólo desafían a sus gobiernos a modificar su forma de trabajar sino que buscan una reapropiación del denominado “conocimiento público”. Los movimientos buscan la aplicación de saberes hacia un bien común en temas de interés social como medio ambiente, derechos humanos, etc.

Desde la academia, también se avanza en la construcción de un modelo más sociocultural conocido como el enfoque contextual que provoca un desplazamiento en el punto de partida y sentido de la comunicación, “de la importancia del conocimiento a la necesidad de responder a demandas sociales específicas” (Miller, 1998). Este enfoque cuestiona las posibilidades de comprensión/incomprensión de la comunicación y trabaja para la construcción de sentidos a la ciencia en relación a los contextos, para significar no sólo las comunicaciones sino también los problemas de la realidad.

La búsqueda de producción social de sentido, considera también la búsqueda de conocimiento que genere agencia, aprendizajes, desarrollo de capacidades y empoderamiento. Este enfoque de participación coloca el problema del conocimiento científico - y tecnológico - en las relaciones sociales y no entre los individuos o comunidades. Es un enfoque explícitamente político. En este sentido lo destacamos explícitamente porque todas las prácticas y todos los modelos lo son: los posicionamientos que adoptan involucran proposiciones e inferencias sobre las relaciones entre conocimiento y poder (Latour, 2015).



Figura 6. Collage sobre Posicionamientos críticos en relación a la ciencia y la comunicación.

Fuente:

<http://www.caicyt-conicet.gov.ar/sitio/>

<https://www.pagina12.com.ar/>

<https://letraslibres.com/ciencia-y-tecnologia/la-ciencia-como-un-derecho-humano/>

<https://www.pagina12.com.ar/104366-la-ciencia-como-discusion-perpetua>

A modo de cierre, una pausa

La revisión de las prácticas e identificación de criterios para analizar las comunicaciones, movilizó reflexiones que articulamos en torno a dos ejes de análisis que marcan rumbos para continuar profundizando la problemática de la comunicación.

En primer lugar, visualizamos como la continua discusión sobre la comunicación y búsqueda de nuevas prácticas, están atravesadas por múltiples criterios que en su mayoría responden a la lógica hegemónica de la ciencia y de la comunicación y la ideología del sistema neoliberal que exige productividad que controla, como si de un sistema de producción de mercancías se tratara. Asimismo, en contraposición a esa tendencia, la emergencia de perspectivas epistemológicas y consecuentes nuevas miradas a la ciencia y de la comunicación dan origen a un conjunto de iniciativas que exigen apertura en la cual los ciudadanos ya no son ni objetos de estudio, ni destinatarios de un saber correctivo de sus carencias, sino sujetos de conocimiento que pueden producir, co-producir, cuestionar la realidad y los procesos de investigación.

En segundo lugar, nos interpelamos profundamente en relación a las nuevas agencias que a la investigación le competen en este terreno. Desde hace más de tres décadas, el marco de la llamada investigación cualitativa se hablaba de la crisis de la validez y la crisis de la representación aludiendo a la necesidad sentida de desarrollar otras formas de investigar, otras formas de construir conocimiento y de comunicarlo.

Por tanto, estamos convencidas que es tiempo de avanzar ampliando los horizontes de la investigación y la comunicación, sin olvidar que sin dudas “la crisis del paper es un síntoma de algo más profundo y complejo, que quizás tenga que ver con la necesidad de nuevos paradigmas, plantearse una nueva ciencia o al menos ver mejor cuál es el rol de la ciencia en estos tiempos”. (De Ambrosino, 2018).

Referencias bibliográficas

Acosta, R. (2015) “Activismo práctico como reapropiación del conocimiento público” en Herrera-Lima, S.; Orozco-Martínez, C.E. y Quijano-Tenreiro, E. (coords.) (2015). Comunicar ciencia en México. Discursos y espacios sociales. Guadalajara, Jalisco: ITESO.

Alcantara, M. (2018). Fotografía en Barraza, E. (2018) Códice maya de México, el manuscrito más antiguo de América. <https://barriozona.com/codice-maya-de-mexico-el-manuscrito-mas-antiguo-de-america/>.

Douret, L. (2015) Presentan en la udeo libro sobre comunicación científica. <https://lineadirectaportal.com/sinaloa/2015/2/17/presentan-en-la-udeo-libro-sobre-comunicacion-cientifica-43330.html>

Borgmam, C. L. (1989). “Bibliometrics and Scholarly Communication”. *Communication Research* 16(5). Special issue on bibliometric techniques for the study of scholarly communication. Los Ángeles (California). Departamento de Estudios de la Información. Escuela de Graduados de Ciencias de la Educación y de la Información. Universidad de California. 583-599.

Castelfranchi, Y. y Fazio, M. E. (2020). Comunicación de la ciencia en América Latina: construir derechos, catalizar ciudadanía. http://www.ricyt.org/wp-content/uploads/2020/11/edlc_2020_3_3_ComunicacionDeLaCienciaEnAmericaLatinaConstruirDerechosCatalizarCiudadania.pdf

De Ambrosino, M. (2018). “El drama de escribir paper para casi nadie”, *Revista* Ñ. *Diario Clarin*. Recuperado de https://www.clarin.com/revista-enie/ideas/drama-escribir-papers-nadie_0_Hk77ydRQX.html (01/12/2021)

Documentos oficiales consultados:

Dickson, D. (2001). "Science, the press and the public: from enlightenment to empowerment". 6th International Conference on Public Communication of Science and Technology, European Laboratory for Particle Physics (CERN), Ginebra, 1° de febrero de 2001.

Hernández Sampieri, R.; Fernandez Collado, C. y Baptista Lucio, M. del P. (2014) (6° ed.). Metodología de la investigación. MC Graw Hill. <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

Latour, B. (2015). "El giro participativo. La ciencia es continuación de la política por otros medios" en Herrera-Lima, S.; Orozco-Martínez, C.E. y Quijano-Tenreiro, E. (coords.) (2015). Comunicar ciencia en México. Discursos y espacios sociales. Guadalajara, Jalisco: ITESO.

Martín Sempere, M. J. y Rey Rocha, M. J. (2007). "El papel de los científicos en la comunicación de la ciencia y la tecnología a la sociedad: actitudes, aptitudes e implicación". Madrid (España). Comunidad de Madrid. Consejería de Educación. Dirección General de Universidades e Investigación.

Miller, J. D. (1998) The measurement of civic scientific literacy. <https://doi.org/10.1088/0963-6625/7/3/001>

Vara, A. M. (2007). "El público y la divulgación científica: Del modelo de déficit a la toma de decisiones" en Revista Química Viva. Vol. 6. N° 2. Agosto. 4-19. Universidad de Buenos Aires.

- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Resolución 2249. Bases para la Categorización de publicaciones periódicas para las Ciencias Sociales y Humanidades según sus sistemas de indexación (25 de junio de 2014). Recuperado de https://idh.unc.edu.ar/files/CCS-H_-RD-20140625-2249.pdf

Sitios webs consultados:

- https://www.blueprintededucation.com/store/p62/Burning_the_Maya_Codices_by_Bishop_Diego_de_Landa_During_the_Spanish_Conquest_of_Yucat%C3%A1n%2C_Mexico._Size%3A_8%C3%9710.html?lang=es
- <https://www.latercera.com/tendencias/noticia/el-codigo-quipu/367374>
- <https://barriozona.com/codice-maya-de-mexico-el-manuscrito-mas-antiguo-de-america/>
- <https://diarioelinformativo.com/que-es-un-quipu>
- <http://usach.cl>
- <https://portalderevistas.unlp.edu.ar/indice/malena/>
- <https://www.infolibre.es/>
- <https://clarivate.com/>; <https://www.elsevier.com/es-es/about/our-business>
- <https://www.biblioteca.ulpcg.es>
- <http://www.lareferencia.info/es/component/k2/itemlist/tag/Ciencia%20Abierta>
- <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/>
- <http://www.caicyt-conicet.gov.ar/sitio/>
- <https://www.pagina12.com.ar/>
- <https://letraslibres.com/ciencia-y-tecnologia/la-ciencia-como-un-derecho-humano/>
- <https://www.pagina12.com.ar/104366-la-ciencia-como-discusion-perpetua>