

El efecto de Internet en la diversificación
de las publicaciones científicas:
nuevas tipologías documentales y nuevas
reglas para la explotación de los contenidos

JENNY TERESITA GUERRA GONZÁLEZ

INTRODUCCIÓN

Hasta antes del uso generalizado de Internet bajo la forma de la World Wide Web y el aumento de la velocidad de acceso, las publicaciones científicas, libros y revistas mayoritariamente habían sufrido cambios paulatinos en su estructuración y uso como documentos. La revista científica, por ejemplo, fue un impreso de circulación restringida —por tres siglos— que inició publicando epístolas y resúmenes de novedades editoriales —siglo XVII— y posteriormente incorporó órganos auxiliares como los comités revisores -siglo XVIII- y prácticas como la protección de los derechos de autor sobre las contribuciones —siglo XIX—.

Con los libros ocurrió un proceso similar; nacidos en el seno de las recién conformadas universidades en la Europa del siglo XI, van adquiriendo la estructura que hoy conocemos, recién con la llegada de la imprenta, al incluir en la portada, título, autor, impresor, lugar y fecha además de contener en su interior privilegios, erratas y prólogo. También llamados monografías, los libros científicos se estandarizaron como medios de difusión del conocimiento en la segunda mitad del siglo XIX en las Ciencias Naturales y Exactas (Mendoza y Paravic 2006, 54; Pérez Priego 2018).

Durante los últimos diez años y como consecuencia del desarrollo de aplicaciones informáticas multimedia, el auge del software libre y la socialización de la noción de reúso de la información, los contenidos enfocados al sector de las publicaciones científicas han experimentado un crecimiento considerable. En este momento, cualquier tipo de documento que tradicionalmente ha sido publicado en formato impreso, puede tener una representación digital o bien originarse con esta cualidad y estar al alcance de una audiencia potencial de millones de usuarios.

En el ámbito de la Documentación y disciplinas afines, la noción de hiperdocumentos (textos o mensajes audiovisuales o de cualquier tipo, completos o en fragmentos, que se conectan con otros documentos) adquiere mayor importancia al evidenciar el surgimiento de nuevas tipologías documentales científicas como las revistas de datos, las aplicaciones móviles o las simulaciones en 3D. Si a ello sumamos los condicionamientos del World Wide Web Consortium (W3C) en cuanto a la accesibilidad, la difusión y el uso de estos materiales, es fundamental plantearse el cómo esto podrá concretarse. Para ello se propone enfocar la mirada en las licencias de uso y las plataformas como los caminos con mayor viabilidad.

LA PUBLICACIÓN CIENTÍFICA COMO DOCUMENTO

De acuerdo a Guzmán y Verstappen (2002, 13, 37) un documento es un material contenedor o portador de información textual o no textual, publicada o no publicada/inédita que es expresión del pensamiento. La información textual es aquella que está escrita en la forma de libros, revistas, periódicos, informes estadísticos, catálogos, registros administrativos, patentes, etc. sean impresos o digitales. Los documentos no textuales, por otra parte, contienen información distinta a la escrita como la de las fotografías, los mapas, las bandas sonoras, las películas y las obras de arte en formatos impresos y/o digitales. Con relación a la información publicada, un documento que se presume de tener dicha condición ha de:

1. Estar a disposición del público por medio de la venta o la distribución gratuita.
2. Tener muchas copias o ediciones/versiones.
3. Contener datos como título, nombre del autor o creador, nombre de la institución o empresa editora o productora o bien, cualquier información que proporcione una descripción única y precisa del documento como portador de información.

Los documentos no publicados o inéditos son aquellos que no han sido editados o publicados, en el sentido de “darse a conocer o ponerse al alcance del público”. Un documento que permanece inédito no está disponible para ser citado en contextos académicos o legales, aunque sí de manera informal (Copyright Alliance 2019). A este tipo de documentos también se le llama *literatura gris*.

La Documentación en tanto ciencia general que tiene por objeto el estudio del proceso de comunicación de las fuentes documentales para la obtención de nuevo conocimiento, concibe al documento como medio y mensaje de información y conocimiento (Rodríguez 2002, 22). Martín-Gavilán (2009, 4), por su parte, sostiene que el documento se caracteriza por una triple dimensión: el soporte físico o material, el mensaje informativo y la posibilidad de transmisión o difusión de este conocimiento.

Dejando de lado brevemente los aspectos relativos al documento, traemos a colación el tema de las publicaciones científicas, principal objeto de interés de este texto. De manera unitaria, la publicación científica es el producto final de un proceso de investigación cuyo objetivo fundamental es comunicar sus resultados, ideas y debates de una forma clara, concisa y fidedigna (Ferriols y Lisart 2005, 5). Las publicaciones científicas definidas como publicaciones especializadas que divulgan información de actualidad sobre investigación y desarrollo acerca de un campo científico determinado (ECURED 2009), son la columna del sistema de comunicación de la ciencia.

Estas publicaciones son consideradas documentos y concretamente, documentos científicos. El documento científico es el sostén de la información científica,²⁶ gracias a su doble función de contenedor y de difusor de los resultados de la investigación (Pinto 2001, 42). Las publicaciones

26 De acuerdo con Vizcaya Alonso (2003) *la información científica* es el conjunto de resultados o evidencias producto del proceso de investigación o producción de conocimiento basado en el método científico. Se dirige a una audiencia especializada de expertos en un campo del saber. Su contenido, observaciones y teorías son conocidas, discutidas y aceptadas primero por pares científicos y posteriormente por el conjunto de la disciplina.

científicas cumplen o se consideran documentos al compartir con estos las siguientes características:

- La existencia de un soporte es condición imprescindible para que pueda hablarse de documento.
- Sobre el soporte físico o intangible (digital) aparece un mensaje o información.
- Esta información puede ser transmitida a lo largo del espacio y del tiempo y es potencialmente siempre útil.
- La información se actualiza cuando —en un momento determinado— vuelve a ser aprovechada como base para obtener un nuevo mensaje.
- Es accesible o descifrable directamente por los sentidos o necesita de aparatos mediadores (Rodríguez Bravo 2002, 95-96).

Una vez comprobado el carácter documental de las publicaciones científicas, se han de contextualizar en un nivel superior como documentos científicos, en tanto presentan estas condiciones:

- Son eminentemente informativos, pues el conocimiento que albergan busca un cambio en las estructuras mentales del receptor, dando como resultado una persona informada.
- Son objetivos en su contenido, basado en el acuerdo de éste con la realidad científica, distinguiendo claramente lo que son datos -factibles de replicar y contrastar- de lo que son interpretaciones.

- Emplean un lenguaje especializado en contraposición al lenguaje vulgar o cotidiano.
- Establecen una red de relaciones conceptuales y semánticas delicadamente entretejidas entre todos sus elementos y componentes.
- Conceden suma importancia a lo implícito, a la información conocida, acumulada durante siglos por la humanidad gracias a la tradición documental, y por consiguiente a la propia ciencia como creación humana.
- Conllevan la consulta de otros documentos o fuentes de información relevantes, de actualidad, pertinentes y de calidad.
- Se les denomina también como trabajos, materiales o escritos científicos (Pinto 2001, 42-43; Briceño 2008; Gallardo 2007; Martín y Lafuente 2017, 164-165).

Con anterioridad a la incursión del documento digital, las tipologías documentales se basaban o relacionaban directamente con el soporte. Hoy en día, este criterio ha sido sustituido por el del código utilizado en la transmisión del mensaje. En ese sentido, cuando el código es el de la escritura, nos encontramos con documentos textuales o escritos, a veces denominados gráficos. Si, por el contrario, se trata del sonido, se habla de documentos sonoros o fónicos. También existen los documentos visuales o en imagen, fija o en movimiento y finalmente, los documentos mixtos, denominación que agrupa a los audiovisuales y multimedia (documentos que integran los códigos sonoro, visual y textual) (Rodríguez 2002, 112). Comúnmente, las publicaciones científicas eran documentos de índole textual que poco a poco incorporaron aspectos

visuales como ilustraciones o fotografías hasta convertirse en documentos mixtos que presentan en su contenido videos y animaciones factibles de consultarse en línea y/o descargarse en dispositivos móviles. La consecuencia directa de añadir estas funcionalidades obliga a hablar de nuevas tipologías documentales en una suerte de objetos de estudio y productos resultantes de las diferentes fases del proceso investigación.

REVISTAS DE DATOS Y SIMULACIONES EN 3D: DOS NUEVAS TIPOLOGÍAS DOCUMENTALES DE LA PUBLICACIÓN CIENTÍFICA

Las tecnologías digitales, las herramientas y los procesos asociados a ellas han coadyuvado a un incremento en la producción de nuevos tipos de publicación científica o nuevas formas de comunicación científica formal e informal. Los documentos científicos formales son los que han pasado por un proceso de evaluación por pares y estandarización de la información, por lo común dan cuenta de resultados finales o complejos de una investigación en particular. En tanto, los documentos científicos informales son productos parciales de una investigación en curso, no siempre dictaminados o estandarizados. Siguiendo estos parámetros, se consideran en el presente documento a las *revistas de datos* como un nuevo tipo de publicación científica formal y a las *simulaciones 3D* como un nuevo tipo de publicación informal.

Las *revistas de datos* o *data journals* son publicaciones científicas arbitradas por pares que publican artículos -data papers- sobre la gestión, difusión, uso y reutilización de conjunto de datos y bases de datos de investigación en una o más disciplinas científicas. Deben de incorporar software, cuestiones

legales, de reproducibilidad y transparencia, sobre disponibilidad y usabilidad de los datos (Data Science Journal 2019).

El *data paper* o *artículo de datos* tiene como propósito describir datos es vez de informar de una investigación o sus conclusiones. Contiene los datos sin las hipótesis y los argumentos; incluye y detalla resultados pero prescinde de la discusión. Cumple tres funciones: 1) proporcionar una publicación citable que traiga reconocimiento a los creadores/editores de conjuntos de datos; 2) describir los conjuntos de datos de una manera legible para los seres humanos y 3) atraer la atención de la comunidad científica hacia cierto conjunto de datos en particular. Su extensión promedio es de 2 500 palabras (Chavan & Penev 2011, 3; Research Data Journal for the Humanities 2019).

La estructura del artículo de datos varía de revista en revista, pero suele incluir tres niveles con sus respectivos aspectos, aquellos se sistematizan en el *esquema 1*.

Como documento científico digital, *la revista de datos* lleva intrínseca la condición hiperdocumental al referir *de facto* a un documento base, el conjunto de datos, alojado en un repositorio o almacén digital. Éste último es a su vez, un proveedor de servicios documentales que mediante estándares de interoperabilidad se comunica con otras plataformas, dando paso a un “árbol de conocimiento”.

Ahora bien, las *simulaciones 3D* son gráficos que representan tridimensional y digitalmente un objeto real o ficticio por medio de un software especializado como Blender, OpenSim, AutoCAD, entre otros. Dichos objetos poseen texturas, colores sólidos, luminosidad, escalas realistas, complejidad, etc.; cualidades que les proporcionan realismo. Por lo demás aquellos funcionan como herramientas multimedia al conjugar la imagen con el sonido, el video y la

animación a través de la composición. *Los objetos modelados en 3D* son la base de la realidad virtual —sensación de inmersión e interactividad— ya empleada con fines comerciales, de investigación y desarrollo (Herreros 2018). En su carácter de documentos científicos, las simulaciones 3D son útiles en cualquier dominio de conocimiento porque funcionan como representaciones/reconstrucciones de objetos arqueológicos; laboratorios virtuales de ciencias; cartografías para la planificación urbana; escenarios de entrenamiento para nuevos procedimientos médicos, etc. (Becker Nunes *et al.* 2017; Solórzano-Venegas *et al.* 2016). La figura 1 es un ejemplo de *objeto 3D* derivado de una investigación sobre el arte del Japón.

Los requerimientos técnicos necesarios para el modelado 3D o diseño de simulaciones 3D comprenden: software especializado, técnicas fotográficas, técnicas de esculpido digital, implementación de algoritmos de reconocimiento. Las simulaciones 3D pueden considerarse una nueva clase de publicación científica preliminar o informal pero su reconocimiento aún no alcanza ese nivel. En este momento son caracterizados como Recurso Educativo Abierto (REA) accesible por medio de sistemas de información especializados como mediatecas y repositorios de contenidos digitales o multimedia.

Los requerimientos técnicos necesarios para el modelado 3D o diseño de simulaciones 3D comprenden: software especializado, técnicas fotográficas, técnicas de esculpido digital, implementación de algoritmos de reconocimiento. Las simulaciones 3D pueden considerarse una nueva clase de publicación científica preliminar o informal pero su reconocimiento aún no alcanza ese nivel. En este momento son caracterizados como Recurso Educativo Abierto (REA) accesible por medio de sistemas de información especializados como mediatecas y repositorios de contenidos digitales o multimedia.



Esquema 1. Niveles y aspectos estructurales del artículo de datos

Fuente: Elaboración propia con información de Roa Martínez, Vidotti y Santana (2017); Research Data Journal for the Humanities... (2019); Scientific Data (2019).



Figura 1. Modelado 3D del objeto de porcelana "Boy on a go board" Fuente: The British Museum

EXPLOTACIÓN DE LOS CONTENIDOS CIENTÍFICOS EN LOS ESCENARIOS DE INTERNET: LICENCIAS Y PLATAFORMAS

La World Wide Web como plataforma de contenidos de la Internet conjuga o reúne en un mismo canal de información, el poder de distribución con el contenido (Wu 2016, 345). Como nos dice Ramos Toledano (2018, 52) “[...] lo digital —la tecnología que permite almacenar y reproducir información en forma de *bits* (unos y ceros interpretados por una máquina)— e Internet —la tecnología que hace posible transmitir esa información de una computadora a otra mediante un sistema de redes— nacieron relativamente juntos”.

Al extrapolar el universo de Internet al ámbito de las publicaciones científicas y los modos en que aquellas pueden explotarse como recursos de información, hemos de partir atendiendo a las cualidades y vulnerabilidades de los documentos digitales consignados en la *tabla 1*.

Cualidades de los documentos digitales	Vulnerabilidad de los documentos digitales
<ol style="list-style-type: none">1. Disponibilidad para acceder a ellos a distancia2. Teóricamente la interactividad no tiene límites3. Alto valor de uso (reusabilidad)4. Alta recuperabilidad5. Alta reproductibilidad	<ol style="list-style-type: none">1. Rápida obsolescencia tecnológica de formato, software y hardware para su consulta2. Falta de conciencia y planeación sobre su necesaria preservación3. Mayor riesgo de pérdida o coruptibilidad

Tabla 1. Cualidades y vulnerabilidades de los documentos digitales.
Fuente: Elaboración propia con información de Machado dos Santos y Flores (2015); Ramos Toledano (2018).

Si bien, las publicaciones científicas digitales nuevas o tradicionales conjugan *per se* un gran potencial en términos de acceso, distribución, reúso y comercialización, los obstáculos para ello devienen por igual de ese atributo. En ese sentido creemos que es fundamental reconocer y promover el uso de dos herramientas —una legal y otra tecnológica— que faciliten las mencionadas formas de explotación, así como otras que surjan en lo inmediato y a futuro. La primera herramienta serán las *licencias de uso*. En el contexto de la web, las *licencias* son acuerdos entre el usuario y el proveedor de servicios que autorizan al primero hacer determinadas acciones con el contenido que ha obtenido o comprado en línea. Aquellas establecen las condiciones bajo las cuales el autor decide que su obra sea usada (explotada) por alguno de los medios que establecen las diferentes leyes nacionales de derechos de autor (Boretto 2010, 47; Guía del consumidor 2006, 8). Con independencia de su tipo, las licencias regulan cuatro actos técnicos y comerciales:

1. El permiso para autorizar la digitalización de los contenidos.
2. La autorización para el almacenamiento de esos contenidos en los servidores o dispositivos electrónicos desde los que se transmiten o desde los que se recuperan los contenidos protegidos.
3. El permiso para la transmisión digital desde esos dispositivos.
4. La autorización para que el usuario obtenga copias.

Las *licencias de uso* operan como una estrategia que facilita el consumo de cualquier publicación científica digital disponible en Internet; permiten por lo general alguno de estos modos de explotación:

- a) La reutilización no comercial del contenido científico, otorgando con ello el permiso a crear copias para la reproducción y reuso sin ninguna modificación de la obra original.
- b) La reproducción no comercial del contenido científico que incluya la opción de emplear la minería de texto y datos, así como llevar a cabo traducciones no comerciales del mismo.
- c) La creación de copias de reproducción comercial y no comercial, así como el uso de minería de texto y datos:
- d) La traducción no comercial y el empleo de minería de texto y datos.
- e) La reutilización comercial de copias de reproducción distintas de los derechos comerciales reservados definidos además de traducción y uso de la minería de datos y texto (International Association of Scientific, Technical & Medical Publishers 2014).

Del uso de las licencias como instrumentos legales pasaremos al caso de la plataforma como sistema idóneo para garantizar el uso y reuso de las publicaciones científicas digitales. Las plataformas de publicación son sistemas digitales complejos proveedores de infraestructura tecnológica y reglas que trabajan en el entorno de la nube. Están diseñados para ayudar a los editores y autores a diseñar, promover, difundir y preservar sus contenidos o productos (Parker *et al* 2016). Se caracterizan por:

- Su integración.
- Un ambiente que reúne el descubrimiento del contenido y el acceso en un contexto de marca para el editor y la publicación.

- Permiten gestionar múltiples modelos de negocio.
- Su escalabilidad y expansión que requiere constantes y continuas inversiones e innovaciones tecnológicas (Chapman 2019).

Las plataformas tienen la capacidad de que los documentos científicos digitales alojados en ellas sean reproductibles en el presente y el futuro. Para el caso de los *data journals*, la reproductibilidad se asocia al uso de un sistema de código abierto; el empleo de licencias de uso abiertas; formatos no propietarios para la consulta y la preservación y agregación de identificadores permanentes (Data Science Journal 2019). Para las *simulaciones en 3D* con la inclusión de metadatos, el software libre, la velocidad de reproducción y descarga, sin olvidar la creación en formatos no propietarios para cumplir con los fines mencionados (Ochoa-Guevara *et al.* 2018).

CONCLUSIONES

En teoría Internet y las herramientas digitales que corren en sus diferentes plataformas e interfaces deberían fomentar la diversificación, universalidad y acceso de las publicaciones científicas a sus distintas comunidades de interés; empero, cuestiones legales y tecnológicas operan como candados o trabas en la práctica. Aunque se hacen importantes esfuerzos desde la academia y la sociedad civil para la creación de sistemas abiertos, lo cierto es que prevalecen los denominados “jardines cercados”. A ello sumamos la escasa flexibilidad en algunas disciplinas científicas para que a sus miembros les sean reconocidos los hallazgos de investigación bajo la forma de nuevos tipos de documentos, lo que de cierta manera retrasa la difusión y creación de conocimiento.

La incorporación de solo 42 *revistas de datos en el Journal Citation Report* de Clarivate Analytics es un ejemplo de este hecho.²⁷ No obstante, como dice Blanca Rodríguez Bravo en *El documento. Entre la tradición y la renovación* “[...] en la sociedad digital, ni la información ni el documento son estables y estáticos” (2002, 159).

BIBLIOGRAFÍA

- Anderson, Rick. 2018. *Scholarly Communication. What everyone needs to know*. Oxford: Oxford University Press.
- Becker Nunes, Felipe, Gleizer Bierhalz Voss, Fabrício Herpich, Paulo Sindeaux, Liane Margarida Rockenbach Tarouco y José Valdeni de Lima. 2017. “Implementação e análise de um ambiente 3D para o ensino de Geografia” *Anais do XXVIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*. Porto Alegre: Brazilian Computer Society. Pp. 766-775. DOI: <http://dx.doi.org/10.5753/cbie.sbie.2017.766>
- Boretto, Mónica. 2010. *Contratos de edición: guía de licencias y cesión de derechos, derechos de autor, E-books y el entorno digital*. Buenos Aires: Biblioteca de Francia.
- Briceño Moreno, María de los Ángeles. 2008. “El escrito científico en la universidad: propuesta de estrategias pedagógicas” en *Educación y Educadores*, 11(2): 107-118. <https://www.redalyc.org/pdf/834/83411208.pdf>
- Camara Siqueira, Jessica. 2012. “A noção de documento digital. Uma abordagem terminológica” *Em Questão*, 18(1): 125-140. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6067140>

²⁷ La información se obtuvo con fecha de corte del 06 de noviembre de 2019.

- Chavan, Vishwas & Lyubomir Penev. 2011. "The data paper: a mechanism to incentivize data publishing in biodiversity science" *BMC Bioinformatics*, (12), 1-12. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3287445/pdf/1471-2105-12-S15-S2.pdf>
- Chapman, Stephen. 2019. "Emerald invests in digital research platform". *Prolific North*. 05 de julio de 2019. <https://www.prolificnorth.co.uk/news/publishing-news/2019/07/emerald-invests-digital-research-platform>
- Copyright Alliance. 2019. *What is the difference between "Published" vs. "Unpublished" works, why does it matter, and how does the difference relate to Online vs. Print publishing?* Washington D. C.: Copyright Alliance. https://copyrightalliance.org/ca_faq_post/what-is-the-difference-between-published-vs-unpublished-works-why-does-it-matter-and-how-does-the-difference-relate-to-online-vs-print-publishing/
- Data Science Journal. 2019. *About*. Londres: Ubiquity Press. <https://datascience.codata.org/>
- ECURED. 2009. *Publicaciones científicas*. La Habana: ECURED. https://www.ecured.cu/Publicaciones_cient%C3%ADficas#cite_note-1
- Ferriols Lisart, Rafael y Francisco Ferriols Lisart. 2005. *Escribir y publicar un artículo científico original*. Barcelona: Ediciones MAYO.
- Gallardo, Helio. 2007. *Elementos de investigación académica*. San José de Costa Rica: EUNED.
- Guía del Consumidor sobre Gestión de Derechos Digitales. 2006. Berlín: INDICARE.
- Guzmán, Manuel y Bert Verstappen. 2002. *¿Qué es la documentación?* Versoix: HURIDOCs.

- Herreros Riaza, Javier. 2018. *Modelado 3D: qué es, cómo funciona y la vida más allá de Pixar*. Madrid: Instituto de Economía Digital. <https://www.icemd.com/digital-knowledge/articulos/modelado-3d-que-es-como-funciona-y-la-vida-mas-alla-de-pixar/>
- International Association of Scientific, Technical & Medical Publishers. 2014. *Licencing*. La Haya: International Association of Scientific, Technical & Medical Publishers. <https://www.stm-assoc.org/intellectual-property/licensing/>
- Machado dos Santos, Henrique y Daniel Flores. 2015. “Las vulnerabilidades de los documentos digitales: Obsolescencia tecnológica y ausencia de políticas y prácticas de preservación digital”. *Biblios. Revista de Bibliotecología y Ciencias de la Información*, 59: 45-54. <http://biblios.pitt.edu/ojs/index.php/biblios/article/view/215>
- Mendoza, Sara y Tatiana Paravic. 2006. “Origen, clasificación y desafíos de las revistas científicas”. *Investigación y Postgrado*, 21(1): 49-75. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65821103>
- Martín Gavilán, César. 2009. *El documento y sus clases*. Temas de Biblioteconomía. <http://eprints.rclis.org/14605/1/tpdoc.pdf>
- Martín, Sandra Gisela y Valentina Lafuente. 2017. “Referencias bibliográficas: indicadores para su evaluación en trabajos científicos”. *Investigación bibliotecológica*. (31, 71), 151-180. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2017000100151

- Ochoa-Guevara Nancy Edith, Javier Augusto Ríos-Suarez, Laura Esperanza Galvez Garcia y Helio Henry Ramírez-Aréva. 2018. "Arquitectura de un objeto virtual de aprendizaje en un ambiente de realidad aumentada para la escritura de artículos científicos en la Universidad" en *International Journal of Educational Research and Innovation*, 10: 345-365. <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/2720>
- Parker, Geoffrey G., Marshall W. Van Alstyne & Sangeet Paul Choudary. 2016. *Platform Revolution. How networked markets are transforming the economy and how to make them work for you*. New York: W. W. Norton & Company.
- Pérez Priego, Miguel Ángel. 2018. *Historia del libro y edición de textos*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Pinto, María. 2001. "Hacia la modelización del documento científico". *Procesamiento de la información científica*. Madrid: Arco/Libros. 41- 67.
- Ramos Toledano, Joan. 2018. *Propiedad digital. La cultura en Internet como objeto de cambio*. Madrid: Editorial Trotta.
- Research Data Journal for the Humanities and Social Sciences. 2019. *Contributing to transparency of research, accelerating dissemination and fostering reuse of scholarly data*. Leiden: Brill. <https://brill.com/view/journals/rdj/rdj-overview.xml>
- Roa Martínez, Sandra, Silvana A. B. Vidotti y Ricardo C. Santana. 2017. "Estructura propuesta del artículo de datos como publicación científica" en *Revista Española de Documentación Científica*, 40(1). DOI: <https://doi.org/10.3989/redc.2017.1.1375>
- Rodríguez Bravo, Blanca. 2002. *El documento. Entre la tradición y la renovación*. Gijón: Ediciones Trea.

- Scientific Data. 2019. *Submission Guidelines*. London: Springer Nature. <https://www.nature.com/sdata/publish/submission-guidelines#sec-4>
- Solórzano-Venegas, María Soledad, José Eduardo Bolaños-Zarate, Cristian Javier Urbina Velazco y Verónica Gallardo. 2016. “Guía básica para modelado en 3D de objetos cerámicos arqueológicos completos y fragmentados” en *Arqueología y Territorio*, 13: 123-132. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5906639>
- Vizcaya Alonso, Dolores (2003). *Información: Procesamiento de contenido*. La Habana: Editorial Félix Varela.
- Wu, Tim. 2016. *El interruptor principal. Auge y caída de los imperios de la información*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.