

Producción y comunicación científica en salud pública: el rol de los programas informatizados

Scientific production and communication in public health: the role of software

Yuri Carvajal B.¹

Resumen

A partir de la situación actual nacional de la educación, este artículo revisa sistemas de indización y criterios editoriales en producción científica y comunicación científica, promoviendo para ese propósito el uso de programas informatizados de libre distribución.

Palabras Clave: Producción y comunicación científica, LaTeX, OJS.

Abstract

In the context of the current national education crisis, this paper reviews indexation systems and editorial criteria in scientific production and communication. It shows the use of software in managing data, organizing manuscripts and publishing journals.

Key words: Scientific production and communication, LaTeX, OJS.

1. ¿CRISIS DE EDUCACIÓN O CIENTÍFICO TÉCNICA?

“Dos espíritus se han apoderado de nuestras universidades, que han sofocado y sofocarán perpetuamente las ciencias. El uno es de partido, o de escuela; y el otro es el escolástico. Con el primero se han hecho unos cuerpos tiranos de otros, han avasallado a las Universidades, reduciéndolas a una vergonzante esclavitud, y adquiriendo cierta prepotencia que ha extinguido la libertad, y emulación. Con el segundo, se han convertido las Universidades en establecimientos frívolos e ineptos, pues sólo se han ocupado de cuestiones ridículas, en hipótesis quiméricas y distinciones sutiles, abandonando los sólidos conocimientos de las ciencias prácticas que son las que ilustran al hombre para invenciones útiles,

y despreciando aquel Estudio serio de las sublimes, que hacen al hombre sincero, modesto y bueno, en vez de lo que otros, como fútiles e insustanciales, lo vuelven sólo vano y orgulloso”

Pablo de Olavide (1768)

La precedente cita y la referencia a este intelectual peruano, cuya biografía fue redactada por Diderot y procedente de su libro de *La reforma universitaria. Plan de estudios Universitarios. Idea general (1768)*, citado por [1], es un intento por poner el problema en su justa magnitud.

Recibido 07/05/2012. Aceptado 19/05/2012

1 Profesor asistente Escuela de Salud Pública Universidad de Chile, Editor Revista Chilena de Salud Pública. ycarvajal@med.uchile.cl

Hemos vivido en los años recientes la expresión de un profundo descontento con la condición de la educación en el país. Pero mal haríamos en considerarla como coyuntural, surgida de un mero problema de gubernamentalidad o de una contingente orientación económico-política, a saber, la supuesta existencia de un eje del mal "neoliberal".

La llamada a Pablo de Olavide quisiera poner énfasis en la terca persistencia y la asombrosa similitud de su análisis con la condición actual. Remarcando sus críticas a las características de la educación, en lo que dice con la importancia del saber práctico, el espíritu de cuerpo entre los académicos, la restricción de la libertades y el dogmatismo.

Esta breve insinuación propone que lo que tenemos enfrente no es un problema educacional, sino más bien la vacuidad de la estrategia o modelo actual de desarrollo nacional. Y en consecuencia, el tipo de investigación técnico científica que ese modelo necesita o cree requerir.

Esto nos traslada a la cuestión del rol de la investigación científica sobre investigación científica. Que el lector no crea que el corrector de pruebas ha repetido desafortunadamente mi frase. Lo que intento es aludir a la necesidad de tener más y mejores estudios de sociología e historiografía de ciencias y tecnologías en Chile, de estudios guiados por hipótesis, para imaginar y proponer otras decisiones nacionales respecto a investigación y a comunicación –si es que lo que hoy se hace mediante fondos públicos son intervenciones guiadas por hipótesis– y de la manera en que una experiencia enriquece y no sólo contrasta, esas hipótesis.

Parte de las contradictorias expresiones del generoso y creador movimiento estudiantil del año pasado, es no haber trascendido las fronteras de los problemas educacionales, para situarse en una comprensión de la dimensión tecno-científica y política de la crisis. Limitación que en justicia no corresponde cargar a cuenta de los estudiantes, sino del mundo académico. Porque son nuestros problemas, tanto en la forma en que colman nuestra vida cotidiana y la producción material de nuestra existencia, como por haber elegido como profesión abordar lo nuevo, mediante teoría y experimentación. Aunque claro está, no son exclusivamente nuestros.

2. ¿QUÉ ES PRODUCIR CONOCIMIENTO?

Pese a que los supuestos y modos de la modernidad han probado su agotamiento, la mayoría de lo que se enseña como metodología de la investigación y los modelos que sustentan los organismos financiadores, se enmarcan en una concepción dualista del tipo sujeto-objeto, acerca de qué es producir conocimiento. Según ese modo, se trata de encontrar de que el sujeto encuentre un objeto que pre-existe y que ese encuentro tome la forma de la representación. Esta concepción adolece de varias fallas:

- Olvida que se trata de una producción, de un proceso constructivo del objeto de investigación, un proceso afirmativo y no meramente de-velador.
- Olvida la importancia en ese proceso constructivo de los aspectos materiales: instrumentos, equipos, laboratorios, redes metrológicas, en suma colectivos de objetos técnicos, incluyendo revistas científicas. Cumpliendo roles performativos, los objetos modifican, traducen, trasladan, ensamblan, la producción de nuevos objetos de conocimiento. El nuevo conocimiento no surge en la cabeza de un individuo, ni en los papers, sino que está distribuido a lo largo de una red de transformaciones. El objeto mismo es una serie de referencias inscritas, un "móvil inmutable" [2].
- Al olvidar que esa producción es una cadena de traducciones, considera erradamente que es posible situar ontológicamente en un origen o en autor, el surgimiento de la novedad investigativa. Como consecuencia de eso, sitúa la autoría y la remuneración de la misma, en uno de los supuestos motores de la producción científica.
- No examina la comunicación científica como parte de esa cadena, olvidando que la cienciometría y los indicadores son también construidos, producidos en forma colectiva, con elementos políticos y económicos, no puramente científicos.
- Finalmente, separa con una drasticidad violenta los hechos de los valores. O por decirlo en términos de Whitehead [3], *matters of fact* de *matters of concern*. La dicotomía hecho valor no sólo se ha

desplomado en la feliz expresión de Putnam [5], sino que impide considerar las cuestiones éticas en la investigación, externalizando este debate a una instancia “aduanera”.

3. IMPLICANCIAS SOBRE LA PRODUCCIÓN Y COMUNICACIÓN

Dos implicancias que esos modos modernos ponen sobre nuestra producción y comunicación científica son:

El modelo nacional de desarrollo científico es un modo que adolece de los olvidos enumerados, y se sostiene sobre una contraposición entre hechos y valores.

- No aprecia el modo en que nuestra producción de conocimiento circula, el rol de las instituciones encargadas de esa circulación, en particular del valor del trabajo editorial científico, de su especificidad como oficio y las características locales en que tal tarea se desenvuelve.

4. DE IMPACTOS, INDIZACIÓN Y CIENCIOMETRÍA

La comunicación científica contemporánea está organizada en torno a indicadores y medidas. Nada podríamos quejarnos de una tal labor de construcción estadística y metrológica. Sin hacer una profesión de fe ingenua en la dureza y objetividad de los datos, la elaboración de medidas tiene un indudable valor en la estabilización de los hechos y la unificación de un mundo [6], [7], [8]. Pero suponer que esos signos tienen sólo un valor de reflejo o re-presentación de algo dado, sería olvidar las características sintácticas de las mismas a expensa de una lectura meramente semántica de ellas [9] y añadiríamos, olvidar las características estigmérgicas que poseen [10], [11].

La suerte de la producción científica, sea respecto de las revistas en las cuales publicamos, o en qué base de datos es deseable que estén nuestras publicaciones, no puede basarse sólo en la magnitud de uno de esos indicadores, argumentando que los usamos porque ellos serían objetivos o basados en datos duros [12]. Una segunda lectura acerca de los *matters of concern* que representan esos indicadores, debe considerar la estrecha

vinculación entre negocio editorial e indexadores [13], la evidente exclusión de áreas y el autocumplimiento de profecías [14], [15]. En el caso nuestro, además deben agregar la territorialización y localidad de nuestras investigaciones, que obligan a reflexionar sobre cómo se califica la “importancia” de lo que investigamos: “una de las características de la importancia es ser este aspecto del sentimiento mediante el cual se impone una perspectiva al universo de las cosas sentidas” [16].

Con esto no pretendo convocar un rechazo de los sistemas Institute for Scientific Information (ISI) de la compañía Thomson Scientific o Scopus de Elsevier, ni mucho menos levantar nuestra Scientific Electronic Library Online como alternativa hispano parlante al uso del inglés. Considero que esos análisis, deben ayudarnos a tomar los datos de una manera no ingenua y a poder debatir sobre el devenir de una calidad de la producción científica nacional, librada al movimiento de los indicadores. Respecto del bilingüismo o plurilingüismo –si como mínimo incluimos el portugués y francés en América– puede ser una ventaja para circular entre idiomas, haciendo uso de esos desplazamientos como una actividad de enriquecimiento del conocimiento.

Por supuesto que una cierta vocación americana, una línea de horizonte que se llama América (como señala Diego Armus) debe informar este trabajo. Aquí están además de Scielo, bases de datos como Redalyc, Latinindex, Biblat (Periódica) y Dialnet. Cada una de ellas posee sus particularidades y junto con aparatos editoriales como Plosmed, los criterios de acceso abierto y las variantes de licencias Creative Commons [17], el uso de sistemas de edición online tipo Open Journal System, deben estar disponibles en nuestro set preferencial.

Por último, la idea propuesta por Viviana Martinovich –editora de la revista Salud Colectiva de Buenos Aires– de calificar como prototipos a nuestros proyectos editoriales, es una excelente idea que permite comprender mejor las revistas que producimos. Las revistas científicas latinoamericanas no son empresas editoriales ni propiamente open access journals, pues no cobran por publicar. Cada una de nuestras revistas posee un origen peculiar, una trayectoria propia, que se expresa en la configuración de su trabajo contemporáneo, como un particular equilibrio entre sociedades científicas, universidades, industria editorial y otros, difícilmente

asimilables a esquemas contruidos bajo la matriz de las categorías de la industria del norte.

5. REGLAS

Desde esa perspectiva y a partir de mi corta experiencia de editor, constato que buena parte del trabajo rutinario basado en reglas y estándares –que al igual que las estadísticas poseen indudable valor y son parte crucial de un verdadero trabajo científico [18]–, ponen la dificultad mayor a la hora de que nuestros incipientes investigadores deben comunicar su producción. El conocimiento de los Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication del International Committee of Medical Journal Editors, es limitado y sus reglas, manejadas en términos muy generales. El trabajo con la estructura **Introducción, material y método, resultados y discusión (IMRD)**, así como la construcción de buenas y sencillas tablas, el diseño de gráficos contundentes y austeros, y el trabajo con las referencias, son tareas que complican y aproblemán a los autores en forma más que considerable. Por lo tanto, todo aquello que otorgue sencillez, rapidez y maleabilidad a estas tareas contribuirá notablemente al esfuerzo de la comunicación científica

6. MANOS DISPONIBLES

El uso de programas informatizados, incorporados a computadores de uso personal, representa hoy un buen colectivo de manos disponibles que pueden ayudarnos con esas tareas. A continuación pasaremos revista a cuatro de ellos

6.1. Open Journal System (OJS)

Un buen ejemplo del uso de OJS es el que ha preparado el Sistema de Información y Bibliotecas (SISIB) de la Universidad de Chile, mediante su portal de revistas académicas <http://www.revistas.uchile.cl>, de acceso abierto, al cual sólo se incorporan revistas con revisión de pares, comité editorial, puntualidad y regularidad de aparición. Se trata de una adaptación de este software de libre distribución, mantenido y administrado localmente. Nacido como un proyecto de

Mejoramiento de la Calidad de la Educación Superior en el año 2008, fue lanzado oficialmente el 2011. Este portal publica y gestiona 31 revistas editadas o co-editadas por la Universidad de Chile. Las revistas están disponibles en línea, artículo por artículo, cada uno de ellos identificado por su Digital Object Identifier (DOI), que permite tener una referencia universal para su localización en la red. Además del número actual, cada revista ha ido digitalizando los números anteriores. Lo más relevante de este programa, es que permite hacer una gestión editorial en línea, realizando el ingreso, revisión y edición de los trabajos a través del portal, automatizando procesos rutinarios, dejando registro de cada uno de los pasos realizados y los responsables, documentando cada etapa del proceso. La eficiencia y calidad del resultado son indiscutibles.

6.2. Administrar datos, tablas y gráficos

La segunda herramienta importante con que los investigadores cuentan son una amplia variedad de programas para administrar y explorar datos. La disponibilidad de registros oficiales y de bases de datos procedentes de encuestas financiadas por el estado, generan una fuente de investigaciones apreciable. Pero exige un notable trabajo examinando y contrastando los datos, revisando valores perdidos, inconsistencias, etiquetando valores y variables, recodificando.

La construcción de tablas y gráficos asimismo debe considerarse no una destreza innata, sino una labor que debe aprenderse y para la cual estos programas han desarrollado formas de organizar los datos y presentarlos en forma sumaria y precisa.

Considerando estos requerimientos hemos preparado un manual de este tipo, disponible en el repositorio de la Universidad de Chile en <http://www.captura.uchile.cl/jspui/handle/2250/15711>.

6.3. Procesadores de textos, bibliografías y tablas

La preparación de textos fuertemente organizados como los que constituyen el cuerpo predominante de artículos, reportes, informes y “position papers”, se facilita en forma notable con el uso de softwares en la producción de tales documentos. LaTeX –de libre distribución– es uno de esos instrumentos

privilegiados que además de su estética, construye tablas de notable calidad, permite la inserción de imágenes y gráficos, prepara en forma automática las referencias en formatos especificables y construye presentaciones de primera calidad. Aunque el primer contacto no es sencillo, hemos probado en enero de este año, en la Escuela de Verano de la Escuela de Salud Pública, que un usuario no entrenado puede transformarse en un productor de textos de gran calidad mediante un curso de 5 días, de 20 horas presenciales. El manual usado para esta capacitación también está disponible en el repositorio de la Universidad de Chile en <http://www.captura.uchile.cl/jspui/handle/2250/15709>.

6.4 Buscadores bibliográficos y referencias

Y finalmente, el uso de administradores de bibliografía, tanto en buscadores oficiales como en nuestro caso medline, como la mantención de los registros y archivos y por supuesto la construcción de las referencias, es posible mediante programas de distribución libre. JabRef (<http://jabref.sourceforge.net/>) es uno de esos programas que permite abordar estas tareas en forma compatible con LaTeX.

7. CONCLUSIÓN

Sin duda, financiamiento, condiciones materiales y formas organizativas seguirán teniendo un rol crucial en la producción y comunicación científica. Y una revisión de los modelos de producción científica que guían las decisiones oficiales se hace necesaria. Empero estas condiciones no son una jaula de hierro. Existen oportunidades que podemos aprovechar para potenciar el trabajo actualmente existente.

Si la crisis nacional no es la de un puro malestar pedagógico, sino la de una perspectiva de desarrollo mal enfocada, el rol de los productores y comunicadores de conocimiento guiado por hipótesis y con pretensión de asertibilidad garantizada, nos exige redoblar nuestros esfuerzos y convocar estas nuevas manos, para que nos den una mano. Y a su vez, para que nuestros trabajos puedan ser de utilidad al país.

REFERENCIAS

1. Weinberg G. 22: *La educación y los conocimientos científicos*. En: Pease F, editor. *Historia General de América*. Vol. IV. Madrid: Ediciones UNESCO/ Editorial Trotta; 2000. p. 497-515.
2. Latour B. *Ciência em Accão. Como seguir os cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo: Editora UNESP; 2000.
3. Whitehead A. *Naturaleza y vida*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, Instituto de Filosofía; 1941.
4. Latour B. *What is the style of matters of concern?* Amsterdam: Van Gorcum; 2008.
5. Putnam H. *El desplome de la dicotomía hecho-valor y otros ensayos*. Barcelona: Paidós; 2004.
6. Latour B *Reensamblar los social. Una introducción a la teoría del actor red*. Buenos Aires: Manantial; 2008.
7. Desrosières A. *Gouverner par les nombres. L'Argument statistique II*. Paris: Mines ParisTech Les Presses; 2008.
8. Bras HL. *Naissance de la mortalité*. France: Gallimard Le Seuil; 2000.
9. Senra N. *O saber e o poder das estatísticas*. Rio de Janeiro: IBGE; 2005.
10. Latour B, Jensen P, Venturini T, Grauwin S, Boullier D. *The Whole is Always Smaller Than its Parts*. *British Journal of Sociology*. En prensa.
11. Theraulaz G, Bonabeu E. *A Brief History of Stigmery*. *Artificial Life*. 1999;5:97-116.
12. Castiel L, Sanz-Valero J. *Política científica: manejar la precariedad de los excesos y desnaturalizar la ideología "publicacionista" todopoderosa*. *Salud Colectiva*. 2009 Enero-Abril;5(1):5-11.
13. Santos J. *De espejismos y fuegos fatuos: publicar filosofía hoy en Chile*. *La Cañada*. 2010; 1:126-147.

CONFLICTOS DE INTERESES: NINGUNO.

14. Jaeschke W, Siep L. *Hegel-Studien (Editorial tomo 44 del 2009)*. La Cañada. 2010; 1:234-237.
15. Kieser A. *Ranking académico. La ideología de la investigación por toneladas*. La Cañada. 2010; 1: 238-246.
16. Whitehead A. *Modos de pensamiento*. Buenos Aires: Editorial Losada; 1944.
17. Rojas M, Rivera S. *Guía de Buenas Prácticas para revistas Académicas de Acceso Abierto*; 2011. Disponible en: <http://www.revistasabiertas.com> [citado 2011 Oct 20].
18. Latour B. *Esas redes que la razón ignora: laboratorios, bibliotecas, colecciones*; En: García F, Monleón J, editores. *Retos de la postmodernidad: ciencias sociales y humanas* Madrid: Trotta, p.161-184.