

Metodologías para la creación colaborativa de libros de texto

Methodologies for the collaborative creation of textbooks

Claudia Deco¹, Cristina Bender¹, Ana Casali^{1,2}, Raúl Kantor^{1,3}

¹ Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura
Universidad Nacional de Rosario

{deco, bender, acasali, kantor}@fceia.unr.edu.ar

² Centro Internacional Franco Argentino de Ciencias de la Información y de Sistemas - CIFASIS,
Rosario, Argentina.

³ Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño
Universidad Nacional de Rosario

Abstract

A problem faced by higher education students is the high cost of textbooks. One reason for this cost is that a large percentage is created by non-Latin American authors and editors. An additional problem is that most academic books are not adapted to the cultural context of Latin America. One solution to improve access to textbooks is to promote the creation of open textbooks produced by academic authors in the region. That is, textbooks that might be freely copied, printed, modified, adapted and distributed to students. This paper discusses some methodologies for the collaborative creation of open textbooks, and the requirements for a technological platform for collaborative work. This work is part of the LATIn Initiative (Latin American Open Textbook Initiative), which is under development, and its main objectives are the proposal of a support architecture, the design of a methodology for the collaborative creation of free open-access textbooks, and the definition of strategies for their implementation, adoption and dissemination throughout the region.

KeyWords: Open Textbooks, Technological platforms, Collaborative methodologies.

Resumen

Un problema que enfrentan los estudiantes de educación superior para llevar adelante sus estudios, es el alto costo de los libros de texto. Un motivo de este costo es que en un gran porcentaje son creados fuera de la región por autores y editores no latinoamericanos. Un problema adicional es que la mayoría de los libros académicos no está adaptada al contexto de la educación superior en América Latina. Una solución para mejorar el acceso a los libros de texto de este nivel educativo es promover la creación de libros de texto abiertos académicos generados por autores de la región. Esto es, libros de texto que pueden ser libremente copiados, impresos, modificados, adaptados y distribuidos a los estudiantes. En este trabajo se analizan metodologías para la creación colaborativa de libros de texto abiertos, así como los requerimientos a cumplir por la plataforma tecnológica para este trabajo colaborativo. Este trabajo se enmarca dentro del Proyecto LATIn Initiative (Latin American open Textbook Initiative) que se encuentra en desarrollo y sus principales objetivos son la creación de una arquitectura de soporte, el diseño de una metodología para la creación

colaborativa de libros de texto gratuitos y de acceso abierto, y la definición de las estrategias para la implementación, adopción y diseminación de libros de textos abiertos para la educación superior de toda la región.

Palabras claves: Libros de texto abiertos, Metodologías para trabajo colaborativo, Plataformas tecnológicas.

1. Introducción

La importancia de la colaboración en la escritura de libros de texto electrónicos en el contexto de recursos abiertos para la educación ha ido creciendo en todo el mundo. En este trabajo se presenta un análisis del estado del arte de metodologías para la creación colaborativa de libros, con especial atención a los libros de texto académico abiertos.

Un problema que enfrentan los estudiantes de América Latina para llevar adelante sus estudios, es el alto costo de los libros de texto. Este problema se potencia en familias de ingresos bajos y medios. Las bibliotecas solucionan parcialmente este problema al proveer ejemplares de los libros de texto de forma gratuita a los estudiantes. Sin embargo, estas bibliotecas no tienen presupuesto para satisfacer en su totalidad la demanda. Inclusive en el caso de que el alumno emplee fotocopias de los libros que, además de no ser legales, en muchos casos degradan la calidad de imágenes, gráficos, etc. Por otro lado, los apuntes de clase, pueden ser acotados o incompletos en el desarrollo de los temas. De esta forma se crea una diferencia de posibilidades entre los estudiantes que pueden tener el libro de texto y los que no pueden (Ochoa et al., 2011).

En los últimos años, varios gobiernos de América Latina han atacado el problema del costo de los libros de texto ofreciendo alternativas creadas a nivel local. Estos libros producidos por los respectivos gobiernos se han entregado a los estudiantes con excelentes resultados. Esta estrategia, sin embargo, se ha limitado a la educación primaria y secundaria, donde el plan de estudios es administrado en forma centralizada. La diversidad, especialización y libertad académica hacen muy difícil poner en práctica un plan similar para libros de texto en la educación superior. En particular, en la educación superior, uno de los motivos de los altos costos de los libros de texto es que en un gran porcentaje son creados fuera de la región por autores no latinoamericanos. Esto no está relacionado, en general, con la falta de capacidad de producción, sino con la dificultad que los profesores o autores locales tienen para publicar y distribuir sus libros. El origen externo de estos libros de texto tiene consecuencias adicionales, ya que la mayoría no está adaptada al contexto de la educación superior en América Latina, y, en muchos casos, las versiones más recientes no están disponibles en un idioma local. Además, se fomenta entre los estudiantes la percepción, muchas veces errónea, de que el conocimiento sólo puede tener origen fuera de la región.

Una solución alternativa para mejorar el acceso a los libros de texto de este nivel, preservando la libertad académica de cada profesor, ha ido surgiendo en el ámbito de las Tecnologías de Aprendizaje, a partir del concepto de recurso educativo abierto. Estos son materiales educativos que pueden ser libremente copiados, modificados, compartidos, impresos y distribuidos, y han llevado a la creación del concepto de libros de texto abiertos.

Los libros electrónicos pueden ser considerados como los libros de texto tradicionales pero disponibles en formato electrónico. Se plantea tener una visión más amplia, como la que presenta Faquet et al. en (2001) que los define como documentos virtuales compuestos de fragmentos que pueden ser ensamblados para constituir documentos reales que pueden ser leídos o impresos, o hipertextos que pueden leerse mediante la navegación. Estos libros además, pueden tener contenido multimedia (vídeos, audio, animaciones, contenido y aplicaciones interactivas 3D) y la posibilidad de ser actualizados con la frecuencia necesaria. De este modo, además de la reducción del costo de los libros de texto, se puede mejorar tanto el formato de entrega como la calidad del contenido.

Hay varias propuestas relacionadas con el concepto de libro de texto abierto como por ejemplo: Wikilibros (www.wikibooks.org/), Connexions (cnx.org/), y el Proyecto California Open Source Textbooks (www.opensourcetext.org/), entre otras. Estas iniciativas han logrado reducir significativamente el costo de los libros de texto para los estudiantes. Algunos de estos libros incluyen pequeñas secciones de materiales en español o portugués, pero la participación de autores latinoamericanos es bastante limitada. En la Iniciativa LATIn (Latin American open Textbook Initiative)¹ se propone como principal objetivo la creación y disseminación de libros de texto abiertos y colaborativos para la educación superior para América Latina. En el marco de esta iniciativa, en este artículo se analizan algunas propuestas de metodologías colaborativas para la creación de libros de texto abiertos y se presentan algunos aspectos referidos a las necesidades que deberían contemplar las plataformas tecnológicas para ayudar a la implementación de estas metodologías.

2. Metodologías para la escritura colaborativa de libros

Los avances en las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs) que facilitan la comunicación y el intercambio de información en formatos digitales parecen tener un impacto positivo en la tendencia a trabajar en forma colaborativa. Además, a partir de las iniciativas de software libre y la Web 2.0, hoy en día las personas se reúnen en espacios digitales y utilizan herramientas y medios digitales para crear cosas que se puedan compartir entre ellos y con los demás.

Existen muchas definiciones para *colaboración*. Patel, Pettitt y Wilson (2012) describen la colaboración como una actividad comunitaria en la que las personas se coordinan para comunicarse y lograr objetivos comunes. El Oxford Dictionaries Online la define como la acción de trabajar con alguien para producir algo (Oxford University Press, 2012), y Wikipedia la define como “trabajar juntos para lograr un objetivo” (Wikipedia, 2012). Podemos ver que *colaboración* tiene que ver con personas que trabajan juntas (es decir, coordinan ellos mismos para comunicarse e interactuar) con el fin de lograr objetivos comunes, especialmente cuando las metas implican la producción de algo, y más específicamente cuando ese algo es un libro. Esta definición distingue la colaboración de fenómenos estrechamente relacionados, como cuando las personas trabajan por un objetivo común, pero sin ningún tipo de coordinación, la comunicación o la interacción, a través de contribuciones individuales y aisladas. También distingue colaboración de los casos en que las partes trabajen juntas hacia metas independientes.

Respecto a la escritura de libros, este proceso no es simple. Es responsabilidad del autor definir el tema, llevar a cabo investigaciones sobre los temas, organizar las ideas y puntos de vista que se

¹ Proyecto Alfa III: DCI-ALA/19.09.01/11/21526/279-155/ALFA III(2011)-52

manejan, decidir cómo estructurar el texto, entre otros pasos. Este proceso se vuelve aún más complejo al tratar de realizarlo en forma colaborativa, ya que es necesario atender dos frentes: las dificultades comunes a cualquier proceso que implique la colaboración y los pasos para crear un texto. Con un grupo de personas dedicadas a esta tarea, existe el reto de escribir un texto de alta calidad con estilos de escritura diferentes, ideas, vocabulario e incluso cultura. Es esencial que el objetivo del texto esté bien definido y exista un cierto nivel de compromiso con él, roles identificados entre los miembros del grupo, una fuerte división de tareas, discusiones sobre el contenido y la definición del crédito correspondiente a cada uno de los autores.

Posner y Baeker (1993) crearon una taxonomía para analizar el proceso de escritura colaborativa. Esta taxonomía se divide en cuatro categorías: funciones, actividades, métodos de control de documentos y estrategias de escritura. Así, los diferentes roles que la gente puede tomar son: *Escritor*, que es el responsable de transformar ideas abstractas en un texto coherente y organizado; *Consultor*, que es quien trabaja en estrecha colaboración con los escritores, pero no toma parte en la redacción del texto; *Editor*, es quien hace cambios a los documentos que fueron escritos por otra persona; y *Revisor*, que es quien ofrece comentarios sobre el documento, los que pueden ser aceptados o ignorados por el escritor.

Adkins et al. (1999) añaden dos funciones adicionales a esta taxonomía: *Lider facilitador*, quien estructura y controla el proyecto; y *Editor de textos*, quien es el encargado de pulir el borrador final para su publicación. Estos autores mencionan que una persona puede tomar varios de estos roles durante la ejecución del proceso de escritura. Mencionan también que otras actividades que normalmente tienen lugar durante el proceso de escritura son: lluvia de ideas, planificación, investigación, redacción, edición, revisión. El proceso de escritura no incluye necesariamente todas las actividades y el orden en el que se ejecutan no es secuencial y depende de la organización de cada grupo.

También hay diferentes maneras en que los miembros del grupo colaboran juntos en el proceso de escritura. Pueden nombrarse cuatro tipos de estrategias: un solo escritor, escritores independientes (donde cada persona trabaja en una parte diferente de la obra), redacción conjunta (donde los autores trabajan juntos en estrecha colaboración sincrónica en el texto), y un escritor que con base en las discusiones del grupo, escribe el documento. Los patrones y la taxonomía permiten comparar fácilmente las metodologías para la escritura colaborativa utilizada por los diferentes grupos.

Los principales objetivos a tener en cuenta para una metodología que guíe el proceso de creación colaborativa de contenidos son garantizar la calidad de los materiales, facilitar el proceso de colaboración y promover la reutilización de los componentes individuales.

En este sentido, en la iniciativa LATIn se intenta determinar el modo de colaboración en la autoría de los libros, las herramientas a utilizarse y el tipo de licencia para los autores y para los profesores que reutilicen este material para editarlo. Se establece la forma en que estos libros pueden ser personalizados permitiendo la selección de módulos, compaginado y reeditado de sus partes. Esta metodología debe tener en cuenta las características culturales de los diferentes países involucrados y en particular, cómo se realizarán las traducciones y adaptaciones necesarias. Se planean traducciones del material al portugués y al español hablado en los distintos países de Latinoamérica.

Así, el proceso de creación de un libro debería tener en consideración las siguientes fases: construir un equipo de trabajo, planificar las tareas y cómo distribuirlas en el equipo, diseñar el libro (producto a obtener), realizar las tareas de escritura, las revisiones, la edición final de la obra, y finalmente la publicación del libro.

Entre los aspectos a considerar es importante tener en cuenta que la escritura colaborativa todavía es un proceso que es re-descubierto por cada grupo involucrado en esta tarea. Una buena interacción y

una comunicación fluida entre participantes es uno de los factores principales para su éxito. También los diferentes roles y responsabilidades deben estar claramente definidos. Además, es importante tener en vista aspectos de normalización tal como usar una guía de estilo.

No hay una única metodología para todos sino que depende de cada caso y situación. El abanico de estrategias varía de acuerdo a las necesidades y al contexto de cada grupo.

3. Plataformas tecnológicas

El uso de computadoras y redes informáticas es uno de los sistemas de soporte más reciente y estudiado para el trabajo colaborativo y las actividades de coordinación, y se conoce como *Computer-Supported Cooperative Work* (CSCW). Esto es, una actividad coordinada asistida por computadora y llevada a cabo por grupos de personas (Baecker, 1995). En este sentido, una aplicación *Groupware* es un tipo de aplicación que está destinada a apoyar el trabajo colaborativo. Los *Groupware* son sistemas basados en computadoras que apoyan a grupos de personas que trabajan en una tarea común, y que proporcionan una interfaz para un entorno compartido. Sosa, Zarco y Postiglioni (2006) dicen que es software y hardware que apoya y ayuda a que el trabajo se realice en grupo. Hoy en día, existen numerosas posibilidades proporcionadas por herramientas basadas en web para editar, publicar y compartir contenido. Así, en lugar de planear un producto hipermedial como una amalgama de contenido estático previsto, nuevas piezas de información pueden ser constantemente añadidas, modificadas, actualizadas, descartadas, sustituidas o incluso reubicadas.

Para la escritura colaborativa de libros de texto abiertos, se necesitan tipos especiales de plataformas tecnológicas. Hay que trabajar en el diseño de una plataforma tecnológica basada en la Web que brinde las funcionalidades necesarias para soportar la metodología para la creación colaborativa de los libros. Estas deben proporcionar las funcionalidades necesarias para apoyar la metodología para la creación colaborativa de secciones y capítulos de libros; proporcionar herramientas para mezclar estas secciones y capítulos en libros de texto personalizados para ser utilizados en un curso específico; proporcionar herramientas para que los usuarios puedan leer los libros en línea, descargarlos en algún formato electrónico como PDF, o imprimirlos para la lectura fuera de línea. También debería facilitar la creación de nuevas versiones, adaptaciones de versiones existentes, o traducciones a otros idiomas (por ejemplo, portugués o español de distintos países), así como proveer herramientas para la edición de nuevos módulos, de forma de poder reutilizar los libros, y proporcionar herramientas de recomendación para la creación de nuevas comunidades y nuevos libros de texto relevantes.

Se realizó un análisis de algunas plataformas existentes, para su posible adopción y adaptación a los objetivos planteados. Se analizaron, entre otros aspectos, si son plataformas abiertas, si permiten la colaboración y la modularización de contenidos, y cómo tratan el control de calidad y la autoría. Entre las plataformas que se analizaron pueden nombrarse: Wikibooks², Connexions³, Flat World Knowledge⁴, The Global Text Project⁵ y Textbook Media⁶. A continuación se presentan las características más relevantes de estas plataformas.

² www.wikibooks.org

³ cnx.org

⁴ www.flatworldknowledge.com

⁵ globaltext.terry.uga.edu/

Wikibooks (Wikibooks, 2012) es una plataforma para el desarrollo de libros completamente colaborativos y usa la misma interfase que Wikipedia. La plataforma tiene limitaciones para atribuir autoría y para controlar la calidad de los textos, pero es una valiosa herramienta para una clase constructivista. Los Wikibooks son publicados bajo licencia libre GNU Free Documentation License (GDFL).

Connexions (Dholakia et al. 2006; Baker et al. 2009) es una plataforma y repositorio dedicado exclusivamente al desarrollo de libros abiertos. Usa un modelo de contribución abierta en el cual cualquier usuario registrado puede aportar contenidos, los cuales están modularizados por lo cual permite aumentar la flexibilidad de los libros. El formato modular hace necesaria la compilación de los contenidos por parte de los profesores, pero les brinda una gran flexibilidad. Los libros son publicados bajo licencia Creative Commons.

Flat World Knowledge (FWK) (Shelstad 2008; Hilton and Wiley 2011) presenta una alternativa de negocio para la generación de libros abiertos. Esta plataforma no tiene la flexibilidad de Connexions pero hace más fácil el trabajo al profesor porque el libro se genera en su forma completa y hay control editorial. FWK provee versiones electrónicas completamente libres y la ganancia la obtienen de la impresión a demanda de las versiones de los libros a un precio razonable.

The Global Text Project⁵ (de la fundación Jacobs Foundation) fue desarrollado por las Universidades de Georgia y de Denver con el propósito de proveer 1000 libros abiertos a los alumnos de países en vías de desarrollo, pero pueden ser accedidos por cualquier persona vía Web. Actualmente los libros están disponibles en formato PDF y no tienen la opción de impresión a demanda. Al igual que Connexions y FWK, en este proyecto los libros son publicados bajo licencia Creative Commons.

Textbook Media⁶ implementa un modelo de negocios diferente al de FWK, usando propaganda para solventar las versiones libres de sus libros. Las versiones sin propaganda están disponibles a un precio razonable. Todos los libros son provistos en un formato final y tienen control de calidad editorial. Este modelo es interesante para solventar libros libres pero la interfase de esta versión es difícil de usar y todo el trabajo es publicado bajo el tradicional copyright editorial.

Como consideración global de las plataformas para que puedan cumplir adecuadamente el objetivo de ser un soporte a la escritura colaborativa, éstas deberían estar basadas en Web, soportar el trabajo colaborativo, modularidad, reusabilidad de módulos y libros, facilitar la creación de nuevas versiones, poseer manejo de autoría módulos/libros, poseer herramientas para uso de los libros en línea, permitir la descarga (por ejemplo en formato PDF) e impresión, ser fácil de usar, proveer soporte para cada paso del proceso, permitir el manejo de formatos multimedia, tener herramientas de comunicación embebida, distribución y personalización, y proveer herramientas para trayectorias de autoría.

4. Conclusiones

En este trabajo se presentaron diversas metodologías dedicadas a la escritura colaborativa de libros de texto abiertos, que es el objetivo de la iniciativa LATIn en la cual los autores están involucrados. Existen algunas directrices (Ede y Lunsford, 1990; Posner y Baecker, 1993), las que, aunque su carácter es general, son útiles para analizar los procesos de colaboración que guían el desarrollo de

⁶ www.textbookmedia.com/

una estrategia metodológica. Las nuevas formas de comunicarse y relacionarse, a partir del advenimiento de las tecnologías Web 2.0, vuelve a abrir el debate sobre cómo organizar con éxito grupos de escritura colaborativa. Las principales conclusiones que pueden extraerse de este trabajo es que para poner en práctica una metodología para la creación colaborativa de libros de texto abiertos académicos, el contexto y la composición de cada grupo deben ser tenidos en cuenta. El abanico de estrategias varía de acuerdo a las necesidades y al contexto de cada una de las iniciativas. Sin embargo, el papel de una comunicación fluida entre los participantes parece ser factor fundamental. No hay ningún tipo de metodología que se aplique a todo caso y situación. Cualquier posible propuesta de metodología para libros de texto de cualquier iniciativa de colaboración abierta debe ser adaptable a las diferentes actividades de cada grupo y debe incorporar los últimos tipos de colaboración derivados de nuevas tecnologías de Internet. La metodología propuesta para la creación de libros abiertos que guíe el proceso de trabajo colaborativo entre profesores deberá garantizar la calidad de los materiales, facilitar el proceso de colaboración y asegurar la usabilidad de los componentes individuales.

Referencias

- Adkins, M., Reinig, J. Q., Kruse, J., & Mittleman, D. (1999). "GSS collaboration in document development: Using GroupWriter to improve the process." Thirty-Second Annual Hawaii International Conference on System Sciences. p 11-21.
- Baecker, R. M., Grudin, J., Buxton, W. A. S., Greenberg, S. (1995) "Readings in Human-Computer Interaction: Towards the Year 2000" (Second Edition) Morgan Kaufmann Publishers, Inc.
- Baker J., Thierstein J., Fletcher K., Faur M., Emmons J. (2009) OpenTextbook Proof of Concept via Connexions. The International Review of Research in Open and Distance Learning, Volume 10, Number 5. ISSN: 1492-3831.
- Dholakia U., King W. J. , Baraniuk R. (2006) What makes an open education program sustainable? The case of Connexions. Open Education 2006: Community, Culture, and Content, COSL, Utah State University, Logan UT.
- Ede L. and Lunsford A. (1992). Singular Text/Plural Authors: Perspectives on Collaborative Writing. Southern Illinois University Press (January 14, 1992)
- Falquet G., Hurni J., Guyot F. and Nerima L. (2001) Learning by creating multipoint of view scientific hyperbooks, Proc. of European Perspectives on Computer-Supported Collaborative Learning (CSCL 2001), Maastricht, March 22-24, pp. 222-9.
- Henderson S., Nelson D., (2011) The Promise of Open Access Textbooks. A Model for Success. Florida Distance Learning Consortium. Tallahassee, Florida. pp. 1-82. Disponible en www.openaccesstextbooks.org/pdf/ModelDraft.pdf.
- Hilton J., Wiley D. (2011) Open-Access Textbooks and Financial Sustainability: A case study on Flat World Knowledge. The International Review of Research in Open and Distance Learning, Vol. 12 Nro. 5. North America. En www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/960/1860.
- Ochoa, X., Silva Sprock A., Frango Silveira, I. (2011) Collaborative Open Textbooks for Latin America – the LATIn Project. Information Society (i-Society), International Conference on, pp. 398-403.

- Oxford University Press. (2012). Oxford Dictionaries Online. <http://oxforddictionaries.com/>.
- Patel, H., Pettitt, M., and Wilson, J. R. (2012). "Factors of collaborative working: A framework for a collaboration model", *Applied Ergonomics*, 43 (1), pp. 1–26.
doi:10.1016/j.apergo.2011.04.009.
- Posner, I. & Baecker, R. (1993). "How people write together". *Proceedings of the International Conference on System Sciences*, 25, 127-137.
- Shelstad J. (2008) *Flat World Knowledge: Creating a Global Revolution in College Textbooks!*
- Sosa M., Zarco R., Postiglioni A. (2006) Modelando aspectos de grupo en entornos colaborativos para proyectos de investigación. *Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales* Vol. 3(7), págs. 22-31.
- Textbooks\Media. www.textbookmedia.com/HowItWorks.aspx
- The Global Text Project. Jacobs Foundation. globaltext.terry.uga.edu/
- Wikibooks. Disponible en es.wikibooks.org/wiki/Wikilibros:Libros_nuevos
- Wikipedia Contributors. (2012). Collaboration. *Wikipedia, The Free Encyclopedia*. Retrieved from en.wikipedia.org/w/index.php?title=Collaboration