

UNA EXPERIENCIA EN LA CREACIÓN COLABORATIVA DE LIBROS DE TEXTOS ABIERTOS EN EL PROYECTO LATIN

Antonio Silva Sprock^a
Cesar Collazos^b
Ismar Frango Silveira^c
Regina Motz^d

Resumen. Este trabajo muestra la experiencia en el desarrollo de 5 libros colaborativos abiertos, por parte de docentes latinoamericanos de Instituciones de Educación Superior (IES), en el marco de la Iniciativa Latinoamericana de Libros de Textos Abiertos (LATIn). La Iniciativa es un proyecto financiado por la Unión Europea, en el programa ALFA III, que busca a los profesores y autores académicos de diferentes IES en Latinoamérica, a colaborar con colegas de la región, para crear capítulos y libros de textos. Se pretende con esta iniciativa el estructurar libros que puedan cubrir las necesidades de sus cursos y así vencer las barreras asociadas a los altos costos de libros de textos universitarios, la insatisfacción de la demanda de los estudiantes en la bibliotecas de sus IES, las copias ilegales y la falta de disponibilidad de libros adaptados al contexto de la Educación Superior en Latinoamérica y/o el idioma de los profesores y los estudiantes. Los libros creados están disponibles de forma gratuita para descargar, imprimir y compartir, así como adaptar, traducir, distribuir y mezclar. La experiencia incluye la forma de inicio de los grupos de escritura, las herramientas utilizadas durante la escritura, las estrategias colaborativas llevado a cabo, la concurrencia y sincronización sobre la creación de la obra, los aspectos positivos que deja la experiencia y los aspectos por mejorar en futuros creación de libros de textos abiertos de forma colaborativa.

Palabras Claves: Libros de Textos Abiertos, Escritura Colaborativa, Instituciones de Educación Superior, Barreras en la Educación Universitaria, Proyecto LATIn.

^a Facultad de Ciencias, Escuela de Computación
Universidad Central de Venezuela
Caracas, Venezuela
antonio.m.silva@ucv.ve

^b Universidad de Cauca, Departamento de Sistemas
FIET-Sector Tulcan, Popayán, Colombia.
ccollazo@unicauca.edu.co

^c Faculdade de Computação e Informática
Universidade Presbiteriana Mackenzie - UPM
São Paulo, Brazil
ismar@mackenzie.br

^d Facultad de Ingeniería
Universidad de la República, Montevideo, Uruguay
rmotz@fing.edu.uy

AN EXPERIENCE IN THE CREATING COLLABORATIVE OF OPEN TEXTBOOKS IN THE LATIN PROJECT

Antonio Silva Sprock^a
Cesar Collazos^b
Ismar Frango Silveira^c
Regina Motz^d

Abstract. This paper shows the experience in the development of 5 university textbooks open, created collaboratively by teachers of Latinamerican Higher Education Institutions (HEIs) in the framework of the Latin American Open Text Books Initiative (LATIn). This Initiative is a Project funded by the European Union in the ALFA III program, which supports to teachers from different HEIs in Latinamerica, to collaborate with colleagues in the region and create chapters and textbooks. The objective of creating books is to meet the needs of the courses and so overcome some barriers associated with the high cost of university textbooks, the unsatisfied demand of the students in the libraries of their HEIs, illegal copies and lack of availability of books adapted to the context of higher education in the region and the language of teachers and students. The books created are available for free to download, print and share, as well as adapt, translate, distribute and mix. Experience includes how to started the writing groups, the tools used during writing, collaborative strategies, leaving the positive experience and areas for improvement future creation of open text books collaboratively.

Keywords: Open Textbooks, Collaborative Writing, Institutions of Higher Education, Higher Education Barriers, LATIn Project.

^a *Facultad de Ciencias, Escuela de Computación
Universidad Central de Venezuela
Caracas, Venezuela
antonio.m.silva@ucv.ve*

^b *Universidad de Cauca, Departamento de Sistemas
FIET-Sector Tulcan, Popayán, Colombia.
ccollazo@unicauca.edu.co*

^c *Faculdade de Computação e Informática
Universidade Presbiteriana Mackenzie - UPM
São Paulo, Brazil
ismar@mackenzie.br*

^d *Facultad de Ingeniería
Universidad de la República, Montevideo, Uruguay
rmotz@fing.edu.uy*

El Problema

Uno de los obstáculos más importantes para el acceso y éxito en las Instituciones Latinoamericanas de Educación Superior (IES) son los costos de ser un estudiante universitario. Incluso aun siendo la educación pública y gratuita, unos costos generalmente pasados por alto, están referidos al costo de los libros de texto [1].

Las bibliotecas universitarias solucionan parcialmente este problema al proveer ejemplares de los libros de texto de forma gratuita a los estudiantes, aunque siempre resultan insuficientes la oferta contra la demanda de los estudiantes, resultando en la elaboración de copias ilegales de los libros o que el alumno se limite sólo al uso de sus propios apuntes de clase [2].

Una de las causas de los altos costos de los libros de textos universitarios, es que en un alto porcentaje son creados fuera de la región por autores no latinoamericanos, y por supuesto la mayoría no está adaptada al contexto de la educación superior en América Latina, y las versiones más recientes no están disponibles en un idioma local [1].

Por ejemplo, en Brasil un estudiante cuya familia tenga bajos ingresos (salario mínimo) tendría que expender un promedio de 7,5 meses de trabajo solamente para comprar sus libros universitarios, y adicionalmente, un promedio de 85% de los estudiantes de USP-Leste tienen ingresos mensuales familiares que no alcanzan 1.500 euros [1].

Una alternativa para mejorar el acceso a los libros de texto a nivel universitario, ha surgido en el ámbito de las Tecnologías Educativas, a partir del concepto de los Recursos Educativos Abiertos, que pueden ser libremente copiados, modificados, compartidos, impresos y distribuidos, lo que ha contribuido a la creación del concepto de libros de texto abiertos [3].

En este sentido, surgió el Proyecto LATIn (Latin American open Textbook Initiative, www.latinproject.org) [4], cuyo objetivo principal es establecer una Iniciativa para la creación colaborativa de libros de texto abiertos para la educación superior en América Latina. Estos libros multimedia estarán disponibles en un formato electrónico o podrán ser impresos, sin costo de licencias o derechos para su distribución. Además, se pretende que tengan una estructura modular, de forma de poder ser reutilizados; lo que permitirá la creación de libros de texto personalizados donde cada profesor podrá seleccionar secciones apropiadas para su curso, o adaptar libremente módulos

existentes. Esta Iniciativa animará a docentes de diferentes instituciones de la región a trabajar colaborativamente en la creación de capítulos y libros de texto adaptados a las necesidades específicas de sus cursos. Además, los estudiantes tendrán libre acceso a estos libros, logrando así reducir los altos costos de los libros, y por ende paliar, aunque sea parcialmente el problema económico de los alumnos [5].

Esta iniciativa se desarrolla en el marco del Proyecto trianual Alfa III: DCIALA/19.09.01/11/21526/279-155/ALFA III (2011)-52 y forman parte de esta iniciativa representantes de Universidades de los siguientes países: Argentina (Universidad Nacional de Rosario), Bélgica (Katholieke Universiteit Leuven), Brasil (Universidade Presbiteriana Mackenzie), Chile (Universidad Austral de Chile), Ecuador (Escuela Superior Politécnica del Litoral), Francia (Université Paul Sabatier), México (Universidad Autónoma de Aguascalientes y Universidad de Guadalajara), Perú (Universidad Católica de San Pablo), España (Universidad Alcalá de Henares), Uruguay (Universidad de la República), y Venezuela (Universidad Central de Venezuela). Además, LATIn se desarrolla a través de la colaboración de dos redes de tecnología de aprendizaje: la Comunidad Latinoamericana de Objetos de Aprendizaje (*Latin American Community on Learning Objects - LACLO*), y la Fundación ARIADNE que es la red más importante de repositorios de objetos de aprendizaje de Europa.

LATIn se ocupa también de las cuestiones pedagógicas, tecnológicas y políticas necesarias para que este tipo de iniciativa tenga éxito en países de América Latina. En este sentido, se propusieron tres ejes principales, los cuales fueron ejecutados a lo largo de todo el proyecto:

1. Diseñar una metodología para la creación colaborativa de libros de texto gratuitos y de código abierto [6], [7].
2. Diseñar, seleccionar y/o adaptar una plataforma tecnológica para dar soporte a la creación colaborativa, la adaptación, la combinación y la reutilización de libros de texto abiertos [8].
3. Definir un conjunto de estrategias para la implementación y la adopción de esta iniciativa en las instituciones de educación superior de la región [8].

Estos ejes de trabajo están fuertemente interrelacionados y las decisiones que se toman en cada uno de ellos influyen en el resto.

Como parte del eje número 2, surgió la necesidad de crear un plan piloto de desarrollo de libros de textos, para validar la metodología y las plataformas desarrolladas. De tal

forma que se realizó una convocatoria a grupos de docentes e investigadores universitarios a presentar propuestas para la creación de libros de texto abiertos universitarios en las diferentes áreas del conocimiento, dirigidos a estudiantes de Instituciones de Educación Superior (IES) de Latinoamérica.

El concurso estuvo relacionado a los objetivos de la iniciativa: la creación y difusión de libros abiertos, diseñados desde y para Latinoamérica. Para ello se generaron dos plataformas tecnológicas, la Plataforma Social, donde los docentes lograron conocer colegas afines de otras universidades e interactuar con ellos para participar en el plan piloto, desarrollando de manera colaborativa libros de textos. La figura 1 muestra la pantalla de ingreso a la Plataforma Social.

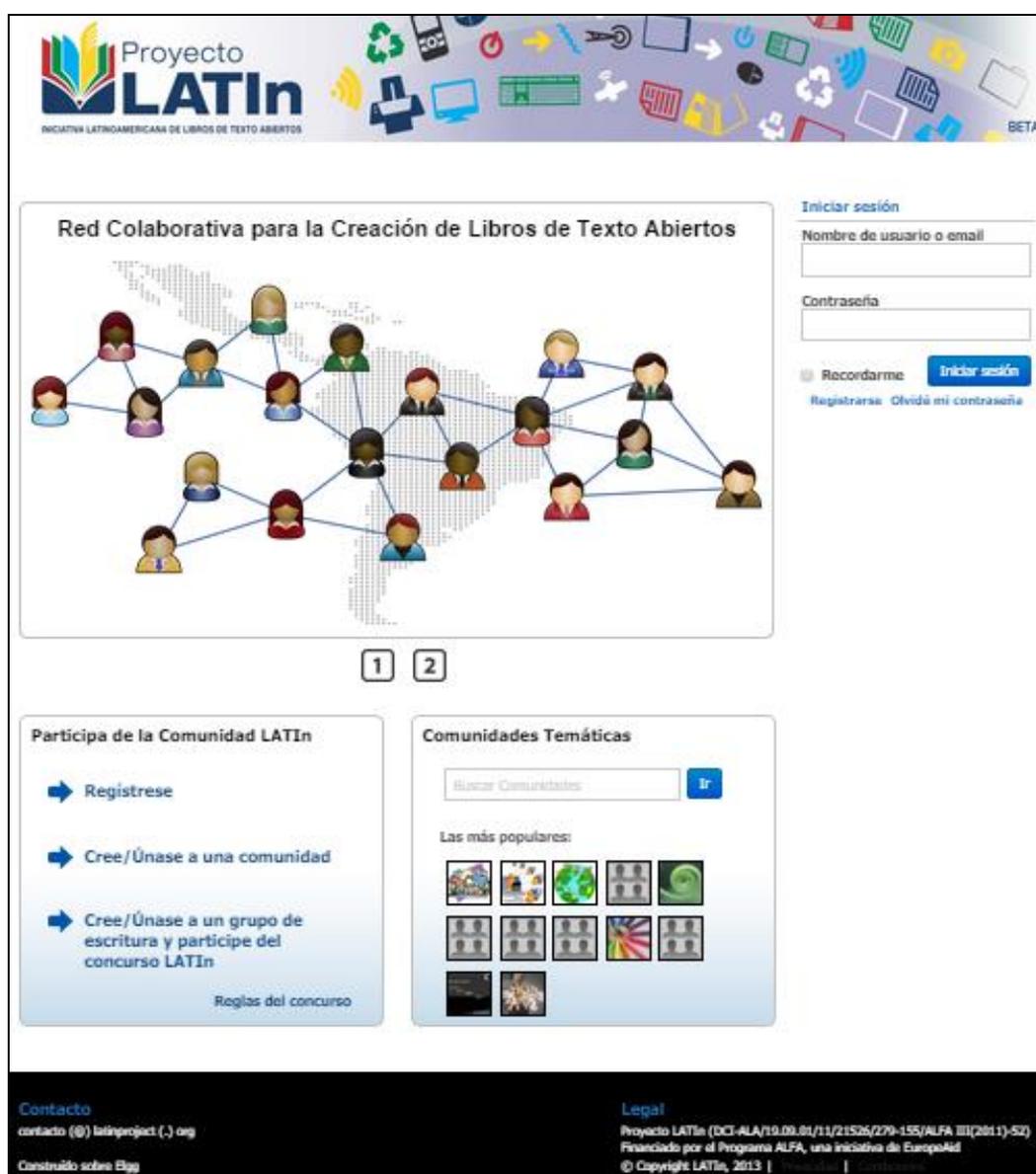


Figura 1: Plataforma Social de LATIn.

La segunda plataforma fue la de escritura, donde los grupos estructurados podían crear la propuesta, incluir los capítulos, los contenidos y editar de forma colaborativa el libro de texto abierto. Esta plataforma resultó de la adecuación del Software Booktype y la personalización para ser utilizada en el proyecto LATIn. La Figura 2 muestra el ambiente del Tablero del usuario. A través de la interfaz, el usuario podía editar el libro, realizar seguimiento a las ediciones realizadas, observar los avances de los otros miembros, y en general gestionar la creación colaborativa del libro de texto.

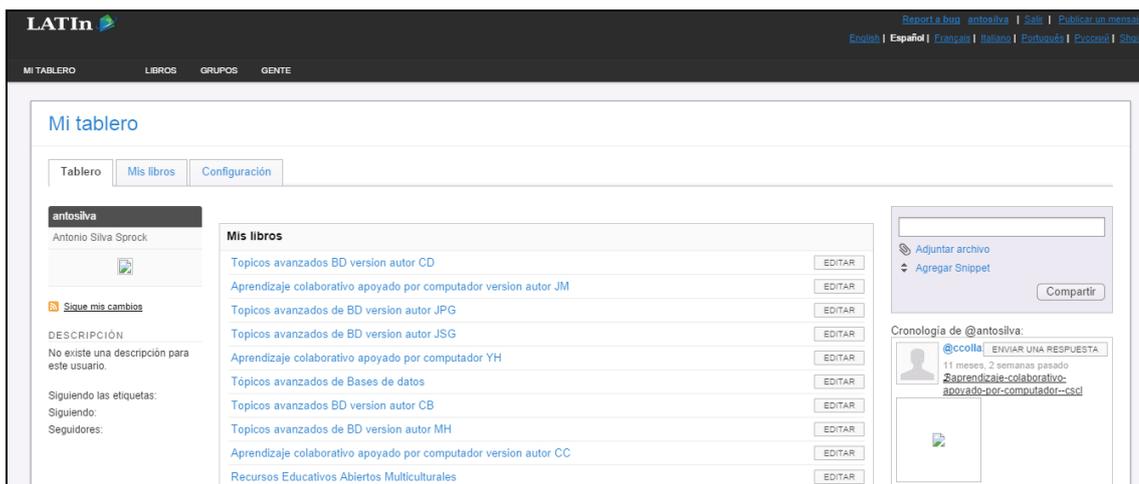


Figura 2. Plataforma de Escritura de LATIn.

Conformación de las Comunidades

Al realizar el llamado al concurso, un total de 176 docentes conformaron 94 comunidades, utilizando la Plataforma de Social. Dichas comunidades con número muy variado de miembros y de universidades involucradas, teniendo comunidades de 32 miembros, pertenecientes a 13 universidades latinoamericanas, y comunidades de un solo miembro. La Figura 3 muestra la distribución del número de comunidades por cada tipo de comunidad, según el número de miembros que la conformaron, y la Figura 4 la distribución del número de comunidades por cada tipo de comunidad, según el número de universidades que la conformaron.



Figura 3. Cantidad de Comunidades según el tipo de Comunidad, descrita a partir del número de miembros que la conformaron.

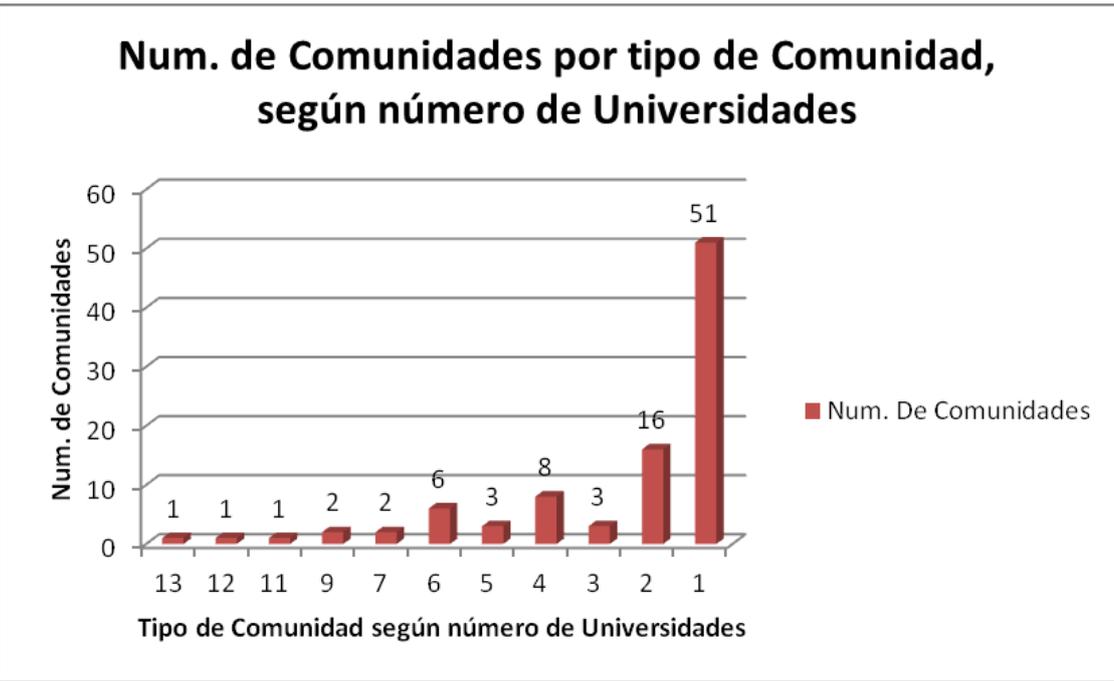


Figura 4. Cantidad de Comunidades según el tipo de Comunidad, descrita a partir del número de universidades que la conformaron.

No existió restricción de pertenencia a múltiples comunidades, lo cual contribuyó a la aumentar la diversidad de propuestas y participación. La Figura 5 muestra la pertenencia a varias comunidades y la posibilidad de crear nuevas comunidades.

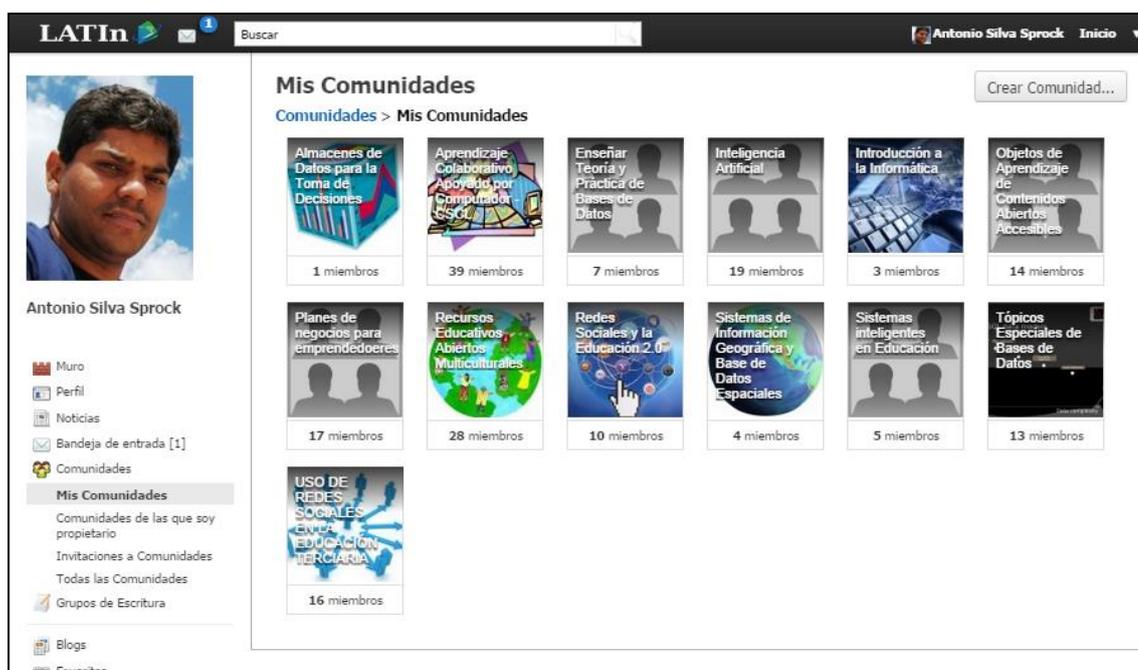


Figura 5. Interfaz de la Plataforma Social, mostrando la pertenencia a varias comunidades, así como la posibilidad de crear nuevas comunidades.

Una vez conformadas las comunidades, las mismas realizaron propuestas de desarrollos de libros, donde se generaron un total de 47 propuestas, y se seleccionaron 23 de ellas, donde participaron 144 docentes de las universidades latinoamericanas. La selección fue realizada de acuerdo a las siguientes condiciones.

Condiciones consideradas en el concurso

En el llamado al concurso de escritura, como parte del plan piloto de escritura, se consideraron ciertas condiciones de elegibilidad, como fueron:

- Las propuestas podían ser presentadas por docentes miembros de las universidades latinoamericanas que forman parte del consorcio universitario integrante del Proyecto LATIn: Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) - Ecuador, Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM) - Brasil, Universidad de la República (UDELAR) - Uruguay, Universidad Nacional de Rosario (UNR) - Argentina, Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA) - México, Universidad Austral de Chile (UACH) Universidad Central de Venezuela (UCV), Universidad Católica San Pablo (UCSP) - Perú y Universidad del Cauca (UNICAUCA) - Colombia.
- La propuesta debía asociar al menos TRES (3) miembros de al menos TRES (3) universidades participantes de la convocatoria. Los grupos podrán tener una integración máxima de DOCE (12) docentes por propuesta.
- Se valoró especialmente las propuestas con una conformación multilateral, geográficamente distribuida y multiidioma.

- Podían presentarse un número ilimitado de propuestas por universidad.
- Podían presentarse propuestas en todas las áreas del conocimiento universitario.
- Debía designarse un Docente Responsable General de la Propuesta. El responsable fue la persona de contacto con el Proyecto LATIn.
- En ningún caso, un docente podía presentarse como Responsable de más de una propuesta en el marco de la presente convocatoria.
- Se podían integrar docentes, investigadores y estudiantes de otras IES de la región, los cuales participaron en carácter de Colaboradores. Estos Colaboradores no serían remunerados directamente por el proyecto, pero podían asumir cualquiera de los roles previstos en los procesos de escritura.
- La comunicación de los ganadores del concurso se realizó el 20 de Septiembre de 2013.
- La fecha máxima prevista para la escritura del libro fue el 5 de Enero de 2014.
- La fecha máxima para haber utilizado el libro en un curso fue 30 de Septiembre de 2014.
- Los idiomas oficiales para la publicación fueron: Español y Portugués.

No se consideraron en este llamado:

- Textos de divulgación de investigaciones, aunque es esperable que los libros reflejen las existentes en el área en cuestión
- Selecciones de textos de otros autores, con fines didácticos, traducciones o adaptaciones u otras formas de obras derivadas, de no estar documentada o prevista la cesión de derechos por parte de los autores originales
- Propuestas que habían sido premiadas o que estuviesen pendientes de fallo en cualquier otra convocatoria.

Específicamente en Venezuela, participaron 13 profesores en 5 propuestas de libros, y desde el principio surgió mucha incertidumbre, por temas relacionados al trabajo colaborativo, a los derechos de autor, al conocimiento especializado de los colegas participantes, entre otras.

Estrategias de escritura

De los 13 profesores de Venezuela, 8 utilizaron la estrategia de ser autor de capítulos independientes de otros capítulos de otros colegas, y 5 profesores decidieron ser autores de capítulos junto a otros colegas. Esas distintas estrategias son soportadas por la metodología de escritura, definida en Silveira et al. [7], que es representada en la Figura 6.

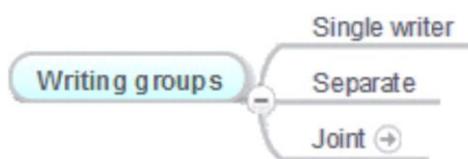


Figura 6. Estrategias de escritura [7].

Las estrategias de escritura previstas en el marco metodológico de LATIN son tres: *single writer*, cuando un solo autor es responsable por la producción de todo el texto, mientras los demás se encargan de las otras tareas relacionadas a la creación de un libro; *separate writers*, cuando el contenido de un libro es dividido y cada autor hace su parte de manera aislada, sin cooperación con los demás; y *joint writing*, que es la escritura realmente colaborativa, hecha de manera síncrona o asíncrona.

Todos los profesores utilizaron video conferencias y el correo electrónico, como complemento a la plataforma de escritura, y el trabajo de escritura fue completamente asíncrono y no concurrente sobre el libro en desarrollo. Así mismo, la revisión a lo largo de la escritura fue realizada de forma colaborativa sobre múltiples capítulos de otros colegas y siempre de manera no concurrente y asíncrona.

La experiencia apuntó algunos aspectos por mejorar en la plataforma de software, en especial a lo que se refiere a los procesos de creación y revisión síncronos para soportar futuros procesos de creación de libros de textos abiertos de forma colaborativa.

Libros Creados

Los textos de los libros se distribuyen bajo una licencia Reconocimiento-CompartirIgual 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0) http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.es_ES.

Esta licencia permite:

- Compartir: copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato.
- Adaptar: remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier finalidad.

Siempre que se cumplan las siguientes condiciones:



Reconocimiento: debe reconocer adecuadamente la autoría, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo de

cualquier manera razonable, pero no de una manera que sugiera que tiene el apoyo del licenciador o lo recibe por el uso que hace.

 **CompartirIgual** — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, deber difundir sus contribuciones bajo la misma licencia que el original.

Todos los textos desarrollados se encuentran disponibles en una biblioteca de LATIn, a través del sitio web del proyecto. La Figura 7 muestra parte de la biblioteca.

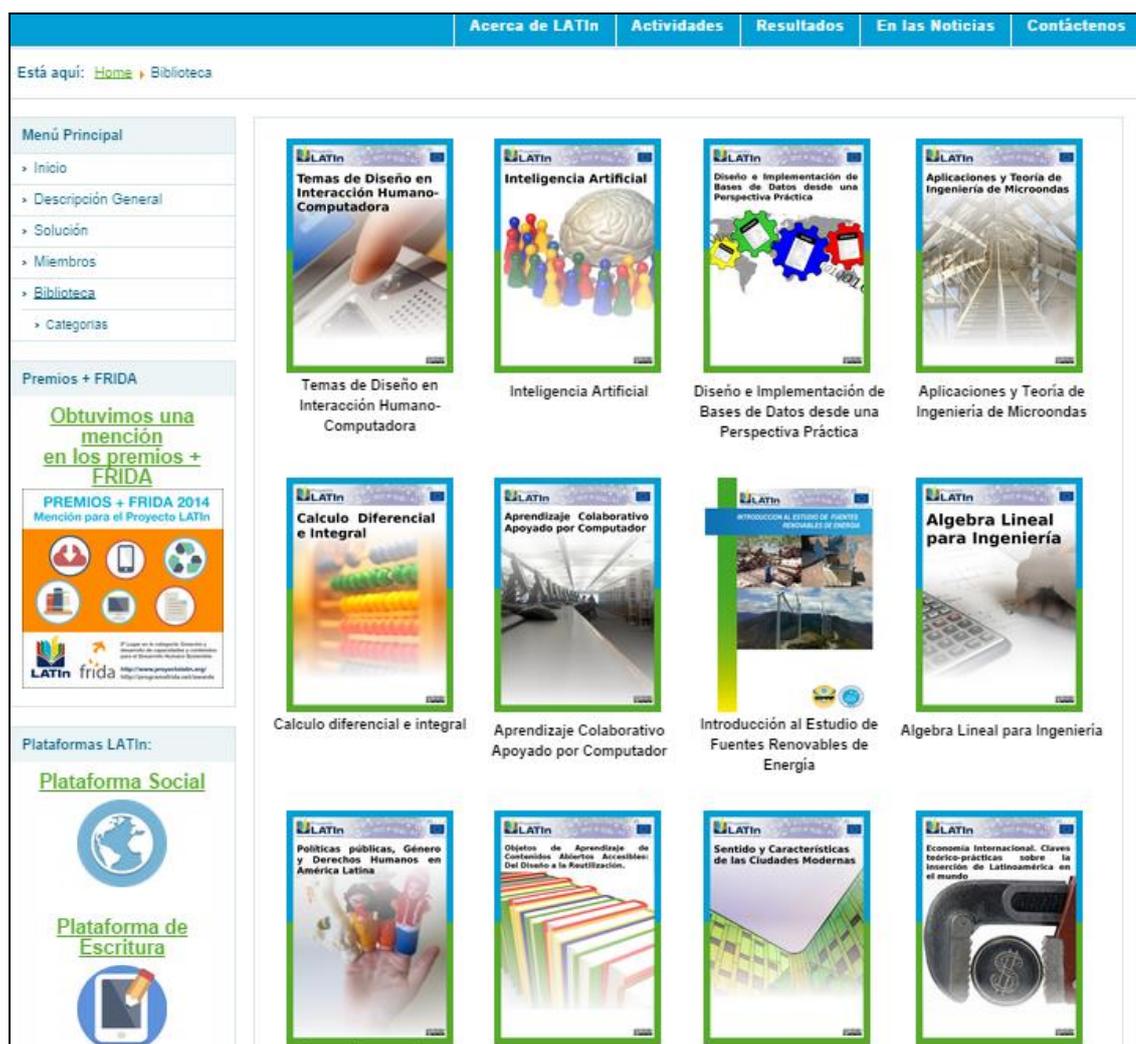


Figura 7. Biblioteca de libros de textos abiertos de LATIn.

Conclusiones y Acciones Futuras

Esta experiencia constituye un antecedente relevante e innovador de modelos de creación colaborativa de recursos educativos abiertos. Asimismo da cuenta de un modelo alternativo de creación de textos para el ámbito universitario, en donde la inversión se dirige a ofrecer incentivos a los docentes en contraposición al pago a

editoriales. Los libros generados se comenzarán a aplicar durante el 2014 en el marco de un piloto de aplicación que será evaluado oportunamente.

A pesar que aún no se dispone de las evaluaciones de los estudiantes al trabajar con los libros en los cursos, se ha realizado un primer relevamiento de la experiencia de los autores al participar en el concurso y escribir de forma colaborativa los libros.

Entre los aspectos positivos todos destacan la gran posibilidad de acercamiento entre colegas que permitió la participación en la plataforma LATIn.

Por otro lado, los aspectos a mejorar marcados por los docentes refieren a que faltó marcar hitos de entregas intermedias en la propuesta y la necesidad de revisiones intermedias de los materiales generados.

Estos aspectos se esperan mejorar con una especificación más detallada de la estrategia de escritura sugerida a futuro.

Entre las acciones futuras se destaca la creación de la denominada Editorial Abierta. En ella se publicarán libros de LATIn, así como otros que surjan de acuerdos con editoriales universitarias y privadas. En este sentido los libros publicados no se limitarán a la licencia 3.0 de Creative Commons, como es el caso de los libros publicados por LATIn. La editorial contará con una tienda virtual y se apoyará en una red de impresoras a demanda.

Si bien el Proyecto LATIn finaliza en 2014, todas las plataformas quedarán operativas y funcionando, incluso se mejorarán. En esta línea la Editorial Abierta cumplirá una función crucial a la hora de dotar de sustentabilidad a la Iniciativa Latinoamericana de Libro de Texto Abiertos.

Agradecimientos. Los autores de ese artículo reconocen el apoyo de la Unión Europea a través del proyecto Alfa III: DCI-ALA/19.09.01/11/21526/279-155/ALFA III (2011)-52.

Referencias

[1] Ochoa, X., Silva Sprock, A., Frango Silveira, I. (2011). Collaborative Open Textbooks for Latin America – The LATIn Project. Information Society (i-Society), 2011 International Conference on, IEEEExplore pp.398-403, ISBN: 978-0-9564263-8.

- [2] Deco, C., Casali, A., Bender, C., Kantor, R., Motz, R. (2012). Iniciativa LATIn para la Creación de Libros Abiertos en América Latina. Actas del 10° Simposio sobre la Sociedad de la Información, 2012. La Plata, Argentina.
- [3] Deco, C., Casali, A., Bender, C., Kantor, R., Motz, R. (2013). Creación de libros abiertos en América latina: metodología, plataforma y estrategias. Actas de las XV Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación, 2013. Paraná, Argentina.
- [4] Proyecto LATIn (DCI-ALA/19.09.01/11/21526/279-155/ALFA III(2011)-52)- Financiado por el Programa ALFA, una iniciativa de EuropeAid. En: <http://latinproject.org/index.php/es>.
- [5] Frango, I., Mustaro, P., Silva, L., Nizam, O., Knih, E., Rodés, V, Silva Sprock, A., Ochoa, X. (2013). O desafio do acesso e permanência no Ensino Superior frente ao custo dos livros didáticos: proposta de uma arquitetura de criação e disseminação de livros digitais colaborativos abertos. Actas del XXXIII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação 2013 (CSBC2013). II Workshop de Desafios da Computação Aplicada à Educação (DEsafIE!2013), Julio 2013. Maceió. Brasil.
- [6] Casali, A., Silva Sprock, A., Alves, C., Deco, C., Frango Silveira, I., Muñoz-Arteaga, J., Gomes dos Santos, J., Broisin, J., Morales, R., C Hernández, Y., Ochoa, X. (2012). Collaborative Methodologies for Writing Open Educational Textbooks: a State-of art Review. Vol. 1(1) Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação, 2012. Rio de Janeiro, Brasil.
- [7] Frango Silveira, I., Ochoa, X., Cuadros-Vargas, A., Casas, A.P., Casali, A., Ortega, A., Silva Sprock, A., Alves, C., Collazos, C., Deco, C., Cuadros-Vargas, E., Knih, E., Parra, G., Muñoz-Arteaga, J., dos Santos, J.G., Broisin, J., Omar, N., Motz, R., Rodés, V., Hernández, Y. (2013). Digital Ecosystem for the Collaborative Production of Open Textbooks: The LATIn Methodology. Journal of Information Technology Education: Research. Vol. 12, pp. 225-249.
- [8] Rodés, V., Rodríguez, C., Maturana, J., Hernández, Y., Cuadros Vargas, E., Podetti, M. (2013). Strategies for Implementing the Adoption of Open Textbooks Initiatives: State of the Art Review. International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning (IJEEEE 2013). Vol.3(1): 51-56 ISSN: 2010-3654.

Antonio Silva Sprock. Es Candidato a Doctor en Ciencias de la Computación de la Universidad Central de Venezuela y M.Sc. en Ingeniería del Conocimiento de la Universidad Politécnica de Madrid. Es docente investigador en la Escuela de Computación de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central de Venezuela. Coordina el Centro de Investigación en Sistemas de Información, de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central de Venezuela. Sus líneas de investigación incluyen Base de Datos, Sistemas de Información, Objetos de Aprendizaje, Tecnologías Educativas e Inteligencia Artificial. Es autor de múltiples publicaciones en conferencias y revistas. Email: antonio.m.silva@ucv.ve.

Cesar Alberto Collazos Ordoñez. Es profesor a dedicación exclusiva en la Universidad del Cauca, en Colombia. PhD en Ciencias de la Computación. Sus líneas de investigación incluyen HCI, CSCL y CSCW. Es autor de múltiples publicaciones en conferencias y revistas. Email: ccollazo@unicauca.edu.co.

Ismar Frango Silveira. Es PhD en Ingeniería Eléctrica por la Universidad de Sao Paulo (USP), M.Sc. en Ciencias de la Computación por el Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) y graduado en Matemáticas por la Universidad Federal de Juiz de For (UFJF), todas en Brasil. Es profesor en la Universidad Prebisteriana Mackenzie y la Universidad Cruzeiro do Sul, ambas en Sao Paulo, Brasil. Enseña cursos de CS y Juegos Digitales en M.Sc y PhD, en programas de Matemática y Ciencias de la Enseñanza e Ingeniería Eléctrica. Es coordinador nacional de la Comisión de Computación en la Educación de la Sociedad Brasileira de Computación (SBC).Email: ismarfrango@gmail.com.

Regina Motz. Es PhD en Ciencias de la Computación por la Universidad de Darmstadt, Alemania. Ella es M.Sc. en Ciencias de la Computación por la Universidad Federal de Pernambuco, Brasil y graduada en Ingeniería de Computación por la Universidad de la República, Uruguay. Es profesora dedicación exclusiva en Universidad de la República, Uruguay y enseña en programas de CS, en M.Sc y PhD. Email: regina.motz@gmail.com.