

PRÁCTICAS EDUCATIVAS ABIERTAS

Una perspectiva emergente sobre la
innovación educativa con tecnologías de
la información y la comunicación (TIC)

Andrés Chiappe
José Andrés Martínez



Universidad de
La Sabana

 MINEUCACIÓN



PRÁCTICAS EDUCATIVAS ABIERTAS

Una perspectiva emergente sobre la
innovación educativa con tecnologías de
la información y la comunicación (TIC)

Andrés Chiappe
José Andrés Martínez



PRÁCTICAS EDUCATIVAS ABIERTAS

Una perspectiva emergente sobre la innovación
educativa con tecnologías de la información y la
comunicación (TIC)

PRÁCTICAS EDUCATIVAS ABIERTAS

Una perspectiva emergente sobre la innovación educativa con tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

Andrés Chiappe
José Andrés Martínez



Universidad de
La Sabana



Chiappe Laverde, Andrés, 1968-

Prácticas educativas abiertas: una perspectiva emergente sobre la innovación educativa con tecnologías de la información y la comunicación (TIC)/Andrés Chiappe y José Andrés Martínez. -- Universidad de La Sabana. -- Chía : Universidad de La Sabana, 2016.

85 p. ; cm. (Colección investigación)

Incluye bibliografía páginas 76-85

e-ISBN 978-958-12-0377-2

1. Educación abierta 2. Educación no formal 3. Tecnología de la información 4. Tecnología educativa 5. Innovaciones educativas 6. Acceso abierto I. Chiappe, Andrés II. Martínez, José Andrés III. Universidad de La Sabana (Colombia) III. Tit.

CDD 378.175

CO-ChULS

Reservados todos los derechos

© Universidad de La Sabana
© Ministerio de Educación Nacional
© Andrés Chiappe
© José Andrés Martínez
Primera edición: febrero de 2016
e-ISBN: 978-958-12-0377-2

Universidad de La Sabana
Dirección de Publicaciones
Campus del Puente del Común
Km 7 Autopista Norte de Bogotá
Chía, Cundinamarca, Colombia
Tel. (57-1) 8615555 Ext. 45001
www.unisabana.edu.co
publicaciones@unisabana.edu.co

Dirección de Publicaciones
COORDINACIÓN EDITORIAL

María Elvira Mejía
CORRECCIÓN DE ESTILO

Kilka Diseño Gráfico
PAUTA DE COLECCIÓN

Andrés Parra Díaz
DIAGRAMACIÓN Y MONTAJE

El presente libro es un producto de la investigación titulada: *Develando las prácticas educativas abiertas en educación superior: hacia la construcción de lineamientos para la innovación educativa mediante el uso de las TIC*, cofinanciada por la Universidad de La Sabana y el Ministerio de Educación Nacional de Colombia, mediante convenio 857 de 2012 a partir de la convocatoria “Realización de estudios sobre Educación Superior”: trabajos de investigación sobre el sistema de educación superior.

Si tú tienes una manzana y yo tengo una manzana e intercambiamos manzanas, entonces tanto tú como yo tendremos una manzana, pero si tú tienes una idea y yo tengo una idea e intercambiamos ideas, entonces ambos tendremos dos ideas.

George Bernard Shaw

El amor [y el conocimiento] es lo único que crece cuando se comparte.

Antoine de Saint-Exupery

INTRODUCCIÓN¹

El fenómeno de incorporación de tecnologías de información y comunicación (TIC) en la educación es en sí mismo un fenómeno complejo que cubre una amplia variedad de aspectos y posibilidades de aplicación de muy diverso orden. En el marco de este fenómeno se ha venido gestando lo que se conoce como movimiento educativo abierto, el cual se ha constituido en una tendencia global y creciente y que fundamenta sus dinámicas sobre la base de considerar que el mundo actual se comporta como una enorme red interconectada. A partir de dicha concepción del mundo, el conocimiento es considerado no solo como patrimonio de la humanidad, sino también como un elemento que en tanto más fluya por dicha red, más crece y se enriquece. En ese sentido, el papel fundamental de la educación como sistema tendría que ver con velar por el continuo y permanente flujo del conocimiento, sobre todo, si se utilizan los canales propios de los ecosistemas generados de acuerdo con el uso de las TIC (Ramirez-Montoya & Burgos-Aguilar, 2011).

Es cierto que el movimiento educativo abierto presenta una estrecha asociación con el concepto de educación abierta en el cual, actualmente, se reconoce que la construcción de conocimiento pasa por procesos colaborativos que se desarrollan en espacios de libre acceso en los que se comparte, se adapta o se reutiliza, se remezcla, lo cual finalmente caracteriza la esencia de la apertura de la educación abierta (Brown & Adler, 2008; Salinas, 2012; Salinas, 1999).

Ahora bien, el Movimiento Educativo Abierto ha encontrado en la academia dos espacios principales de inserción dentro de las dinámicas educativas; los recursos educativos abiertos (REA) y las prácticas educativas abiertas (PEA).

Unesco define los REA como:

En su forma más simple, el concepto de Recursos Educativos Abiertos, describe cualquier tipo de recurso (incluyendo planes curriculares, materiales de los cursos, libros de texto, vídeo, aplicaciones multimedia, secuencias de audio, y cualquier otro material que se haya diseñado para su uso en los procesos de enseñanza y aprendizaje) que están plenamente disponibles para ser utilizados por parte de educadores y estudiantes, sin la necesidad de pago alguno por derechos o licencias para su uso. (Butcher, Kanwar & Uvalić-Trumbić, 2011, p. 5)

A esta conceptualización se le han agregado posteriormente algunas características adicionales que complementan la noción actual sobre los REA, incluyendo la posibilidad de su reutilización, remezcla, redistribución, etc. (Lane & Van Dorp, 2011; Ramírez Montoya & Burgos Aguilar, 2012).

Por otra parte, debido a las evidencias que se han venido recogiendo a lo largo de los últimos años acerca del bajo impacto que los REA han generado como factor de innovación, se ha empezado a trazar una nueva dirección a este tema, a partir del tránsito desde los recursos hacia las prácticas, formulando lo que se conoce como prácticas educativas abiertas (Ehlers & Conole, 2010; Ehlers, 2011).

En la actualidad, las PEA son un concepto emergente en la educación y están mediadas por las TIC (Ferran, Pascual, Córcoles, & Minguillón, 2007), lo cual configura no solo una oportunidad para su exploración, sino también un ejercicio imperativo para la investigación, en cuanto comprende más en profundidad las posibilidades y las limitaciones de su aplicación en el del sistema educativo actual.

Aprendices que interactúan con pares a través de todo el planeta impulsados por sus intereses y necesidades, y no por imposiciones o predeterminaciones curriculares de carácter institucional, que comparten, producen y aprenden en colaboración global, han empezado a configurar experiencias de aprendizaje que distan bastante de las que ofrecen las instituciones de educación superior. Lo anterior evidencia la urgencia por avanzar en la comprensión de las PEA, con el propósito de orientar su desarrollo en las instituciones educativas que lo consideren pertinente.

Por otra parte y de manera complementaria, es imperativo el aprovechamiento de las inversiones y la infraestructura de comunicaciones implementadas en nuestros países latinoamericanos en beneficio de la ampliación de la cobertura educativa, el fortalecimiento de su calidad y la exploración de nuevos espacios innovadores que pongan a la educación como un verdadero factor de desarrollo, de interacción y de construcción de democracia en Latinoamérica. En ese sentido, las redes de alta velocidad desempeñan un papel de alta relevancia en el cumplimiento de lo formulado anteriormente (Ramírez, Basade, & Villaseñor, 2004).

Ahora bien, no solamente se entiende relevante la generación de conocimiento sobre todo lo anteriormente expuesto y la formulación de experiencias de formación e implementación al respecto. Es preciso trazar lineamientos a manera de referentes, que acompañen y les permitan a profesores e instituciones educativas trazar sus propios caminos de exploración y construcción de experiencias que los lleven al logro de sus propósitos u objetivos institucionales, en el marco de un sistema educativo

que cada día propende más al fortalecimiento de la calidad y la cobertura de sus servicios, teniendo como uno de sus ejes fundamentales la incorporación de las TIC.

Teniendo en cuenta que las PEA son un concepto emergente, es decir, que muchos de sus postulados están todavía en vía de hallar espacios de discusión, argumentación y legitimación por parte de la academia y de la sociedad en su conjunto, uno de los propósitos fundamentales de la investigación era generar dichos espacios y aprovechar este proceso para identificar su potencial como factor de innovación educativa.

Con respecto a lo anterior, a lo largo de este texto hemos de brindar algunos elementos de reflexión sobre una definición propuesta acerca de las prácticas educativas abiertas, concebidas más allá del uso de recursos educativos abiertos. En ese orden de ideas, las prácticas educativas abiertas se entenderían como conjuntos articulados de actividades de naturaleza educativa (enseñanza, evaluación, planeación didáctica o diseño curricular, entre otras), a las cuales se les aplican algunos atributos de “lo abierto”, como el libre acceso, la adaptación, la colaboración, la compartición, la mezcla, entre otras. Lo anterior hace que las prácticas se lleven a cabo de manera innovadora por causa de dicha aplicación.

Ahora bien, para situar lo anterior se ha de concebir la innovación educativa como un proceso de transformación del acto educativo (Casanova, 2006; de Haro, 2009; Estebarranz, 2000; Ortega Cuenca *et al.*, 2007), que cobija entre otros, cambios en paradigmas de pensamiento, imaginarios, procesos o métodos ligados, desde luego, a los distintos elementos constitutivos de dicho acto como, por ejemplo, el currículo, la evaluación, la gestión, la planeación educativa, las dinámicas de la enseñanza y del aprendizaje, etc.

La innovación educativa está íntimamente vinculada con la motivación, formación y evaluación del profesorado. Son los profesores los actores decisivos de los procesos de cambio educativo y las innovaciones, tanto pedagógicas como tecnológicas, solo son viables si cuentan con la complicidad y el protagonismo de los docentes. (Michavila, 2009, p. 4)

¹ * El proyecto de investigación profesoral sobre prácticas educativas abiertas cuenta con la participación de los siguientes estudiantes de la maestría en Informática Educativa: Alejandro Ibáñez, Luis Guillermo Sepúlveda, Mónica Herrera, María Eugenia Fonseca, Elizabeth Carvajal, Gilberto Duque, Ricardo Campos, Noé Jiménez y Ricardo Aldana.

2015, Universidad de La Sabana, Chía, Cundinamarca, Colombia, Campus del Puente del Común, Km. 7, Autopista Norte de Bogotá. Chía, Cundinamarca, Colombia.

Call Center: 861 5555 / 861 6666. Apartado: 53753, Bogotá.

cta@unisabana.edu.co

<http://www.unisabana.edu.co/unidades/centro-de-tecnologias-para-la-academia/centro-tecnologias-academia-nosotros/>

ACERCA DEL ABORDAJE HISTÓRICO DE LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS ABIERTAS

EL ORIGEN: UN ASUNTO DE DISTANCIA

El conjunto de constructos teóricos ligados a las prácticas educativas abiertas (PEA) está íntimamente relacionado con su evolución histórica y con las experiencias prácticas que se han venido llevando a cabo a lo largo de su breve existencia. De esta manera, una exposición articulada de dichos constructos se entendería mucho mejor a la luz del recorrido.

En 2001, una noticia publicada por *The New York Times* conmocionó a la comunidad universitaria del mundo entero, una comunidad por cierto, que se ha caracterizado por ser eminentemente cerrada como producto de cientos de años de historia y tradición institucional. Esta noticia daba cuenta de la intención del MIT, una de las mejores y más prestigiosas universidades del mundo, de publicar en internet los contenidos de todos sus programas, de manera que cualquier persona en el mundo pudiera acceder a ellos tan solo teniendo acceso a la red. Esta iniciativa, denominada *Open Courseware*, se desarrolló de manera decidida por el MIT al punto que en un año ya habían publicado de manera abierta el contenido de 50 de sus cursos y unos pocos años después su cobertura abarcaba la totalidad de su currículum, algo más de 1800 cursos.

Ahora bien, cabe anotar que el acceso permitido fue exclusivamente a los contenidos, mas no se permitía la interacción ni con estudiantes ni con el grupo de profesores, tampoco se asociaban procesos de evaluación, realimentación o certificación. Tenemos que reconocer entonces que el aprendizaje no tiene que ver solamente con acceder a información de alta calidad, sino que también intervienen muchos otros elementos como los mencionados anteriormente. Por otra parte, luego de unos años, no solo les se permitió el acceso a los contenidos como parte de “*lo abierto*” de esta experiencia, sino que también, mediante el licenciamiento de dichos contenidos, se permitió, para algunos casos, la adaptación, la personalización o la reutilización de estos para fines educativos.

Toda esta experiencia se convirtió en un detonante para las ideas en torno al movimiento educativo abierto, hasta el punto que esta iniciativa se ha replicado decididamente a lo largo del mundo.

De acuerdo con el Open Courseware Consortium, entidad creada con el propósito de fomentar el crecimiento y el desarrollo de la educación abierta, para 2012, más de 133 universidades alrededor del mundo, en 37 países distintos habían publicado o liberado al público el contenido de más de 3659 cursos, todo esto bajo una simple pero poderosa premisa: el conocimiento es un bien común de la humanidad que entre más se comparte, más crece.

De hecho, el conocimiento no crece cuando se almacena, sino cuando fluye. Entre más personas entren en contacto con el conocimiento, más enriquecido resulta dicho conocimiento en la medida en que estos contactos impregnan al conocimiento de nuevos significados, de nuevas relaciones consigo mismo y con otros conocimientos.

Hasta ahora lo que hemos mencionado nos indica que algo interesante está pasando entre “*lo abierto*” y el contexto educativo, pero... ¿Qué está pasando en este tema exactamente? Para avanzar en este tema se propone abordar tres elementos importantes a saber, la emergencia de lo abierto en educación, su relación con las TIC y su condición polisémica y dinámica.

Un primer elemento tiene que ver con que “lo abierto” es un tema emergente. Entonces, ¿qué se entiende por emergente? Esta característica de “lo abierto” tiene que ver con una cierta ambigüedad ya que si bien no es un tema nuevo para la comunidad académica, como se mencionará más adelante, sí lo es en cierto sentido, debido al poco conocimiento que se tiene de esto y de sus implicaciones y del reducido número de experiencias prácticas llevadas a cabo en este tema. En síntesis: es un tema poco conocido que plantea muchos interrogantes y aspectos interesantes por descubrir.

LO ABIERTO: UN TEMA CAMBIANTE RELACIONADO CON LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Un segundo elemento es que “lo abierto” en educación es hoy en día un tema relacionado con el uso de las TIC, lo cual hasta hace un par de décadas no era tan claro. Hablar en la actualidad de procesos de aprendizaje abiertos no es posible de manera alejada del uso de redes y dispositivos tecnológicos.

Finalmente, un tercer elemento característico de “lo abierto” en educación es que su significado ha cambiado a lo largo del tiempo. Pese a que su historia es relativamente reciente, la comprensión acerca de lo que es, sus alcances, limitaciones y posibilidades prácticas ha incluido algunos elementos, en algunos momentos, y en otros ha incluido elementos diferentes o por lo menos no tan significativos.

En los albores del siglo XXI, “lo abierto” no abandona el tema del acceso como algo importante, pero se incluyen otros elementos adicionales de significado que son igual o más relevantes para el contexto actual, si nos enfocamos en la innovación educativa. Estamos hablando de la transformación o la adaptación como elemento central de “lo abierto”.

¿De dónde surgen estos elementos? Estos elementos se toman como parte de la gran influencia mundial del movimiento del *software* libre hacia finales de los años setenta y ochenta, los cuales, unidos a la masificación de los computadores personales en esta misma década y a la masificación de internet a mediados de los años noventa, se constituyeron en el alma del *movimiento educativo abierto* en el mundo.

En los primeros años del siglo XXI, aparecieron dos grandes hitos representativos de los principales postulados del movimiento educativo abierto: el OCW del MIT y las licencias *Creative Commons*. El primero ya se mencionó anteriormente. Con relación al segundo, y para quienes no tienen mucho conocimiento al respecto, se trata de una opción para el licenciamiento de contenidos digitales, que trabaja sobre las bases legales del copyright, permitiéndole a un autor hacer explícitos los permisos que concede a un usuario de su obra, para que este haga o no haga algo con ella. Conceptos como adaptación, redistribución, limitaciones al uso comercial y transformación de las obras originales están considerados como opciones en este tipo de licenciamiento.

Lo que se ha podido descubrir en una de las fases iniciales relacionadas con el rastreo bibliográfico, es decir, la búsqueda de antecedentes con miras a establecer un estado del arte en este tema, es que “lo abierto” ha conservado un tronco común de significado a lo largo el tiempo principalmente asociado al tema del acceso y la colaboración, pero que ha incluido y excluido unos y otros aspectos de interés, lo cual hace que sea difícil establecer con claridad una definición en esta materia.

Luego de revisar más de 700 documentos publicados sobre “lo abierto” en educación y de hacer un seguimiento a los significados asociados a este término se encuentra que no siempre significa lo mismo. Se conserva una idea general, es cierto, pero esta idea se tiñe de diferentes matices, lo que conlleva implicaciones prácticas muy diversas. Por ejemplo, para algunos autores “lo abierto” implica no solo acceso libre, sino que también implica adaptación; para otros implica redistribución o remezcla, lo que se conoce comúnmente como *mash-ups*, es decir, la modificación de un contenido agregándole o substituyendo parte de sus componentes. En otras ocasiones se hace alusión a “*lo abierto*” como la posibilidad de generar obras derivadas o la articulación de la educación formal con la informal; también se relaciona con la colaboración y con la inclusión, etc. Estas son tan solo algunas de las más reconocidas características de “lo abierto”.

Ahora bien, otro asunto encontrado a partir de la revisión de literatura es que, si bien existen múltiples y muy diversas características de “lo abierto”, no es necesario que se aborden todas ellas al mismo tiempo para que algo sea considerado abierto. Eso quiere decir que un contenido educativo es igualmente abierto, ya sea que se permita acceder a él de manera libre y haya sido elaborado en colaboración o que por otra parte sea el producto de la remezcla y la adaptación de varios contenidos y que en sí mismo permita su modificación por una tercera persona. No son exactamente lo mismo, pero son abiertos, con implicaciones prácticas distintas. Lo anterior hace evidente la complejidad del tema.

LOS RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS: UN TEMA CLAVE

Durante la última década, en el ámbito mundial se han llevado a cabo múltiples y muy diversas iniciativas en torno a los recursos educativos abiertos (REA). Se han invertido cifras millonarias en recursos públicos y privados relacionados con la creación, el uso y la catalogación de materiales educativos reutilizables; los objetos de aprendizaje, por ejemplo, los cuales son un tipo de REA. Cientos si no miles de profesores de educación básica y superior se han capacitado en este tema. Decenas de repositorios de estos materiales se han creado en las instituciones educativas acompañados de igual número de estrategias de difusión y familiarización entre la comunidad académica.

Han sido muchas las expectativas sobre este tema, sobre todo en cuanto a su potencial como factor de innovación educativa. Sin embargo, una mirada a la cotidianidad de las instituciones educativas, en general —desde luego con contadas y muy valiosas excepciones— nos indica que las transformaciones en las prácticas educativas por la vía de su relación con los REA es mínima, por no decir que inexistente.

Un ejemplo de las iniciativas en esta materia proviene del Ministerio de Educación Nacional. A finales del año pasado se lanzó una estrategia nacional en materia de recursos educativos digitales abiertos, que pretende recoger las experiencias institucionales llevadas a cabo durante los 6 años anteriores, encausándola hacia la consolidación de un sistema nacional de recursos educativos digitales abiertos y con un propósito: fortalecer la producción y el uso de estos recursos ante la comunidad académica y científica nacional e internacional, de manera que pueda en un futuro cercano equipararse en importancia a la producción intelectual en forma de *papers* o productos de investigación. Lo anterior se conseguiría mediante la implementación de un esquema de arbitraje e

indexación de los recursos educativos abiertos y de los repositorios institucionales que los contienen. Esto debería fortalecer no solo la calidad de estos recursos, sino también la credibilidad de estos como producto intelectual fruto de la asociación entre docencia e investigación y hacerlos más representativos e importantes dentro de los esquemas de evaluación y escalafón docente e inclusive deberían volverse parte de los criterios o los indicadores para la acreditación institucional de alta calidad para las universidades.

Ahora bien, se ha mencionado que los resultados en materia de open educational resources (OER) no han estado a la altura de las expectativas puestas en ellos. Se ha reflexionado mucho al respecto y se ha reconocido que producir y usar OER no es suficiente para generar innovación educativa, así como tampoco es suficiente cuando se implementan o se gestionan repositorios que los almacenen y les den visibilidad. Entonces ¿qué hay que hacer? ¿Cuál es el camino para poner a andar las soluciones a esta problemática?

Lo anterior ha generado en académicos e investigadores un estado de alerta sobre el tema y se han desarrollado algunas alternativas para salir de la encrucijada. Una de ellas propone centrar la atención más allá de los REA, sobre las PEA (Conole, 2010b; Ehlers, 2011; ICDE, 2011; McAndrew, 2011; OPAL, 2010). La idea es intervenir directamente las prácticas educativas y hacerlas abiertas en vez de delimitar el campo de actuación de “lo abierto”, única y exclusivamente al contenido educativo.

ALGUNAS CONCEPTUALIZACIONES

Entonces: ¿qué son las prácticas educativas abiertas? Existe un problema importante con la definición actual de las PEA. Veamos cómo las han definido algunos de los expertos más reconocidos en la materia:

A principios de esta década, se lanzó la iniciativa OPAL², en la que se proponen las PEA como [...] aquellas prácticas que soportan *el uso, reutilización y producción de Recursos Educativos Abiertos* de alta calidad, a través de políticas institucionales que promuevan modelos pedagógicos innovadores y empoderen a los aprendices como co-productores de su propia ruta de aprendizaje a lo largo de la vida. (La cursiva no es del original Ehlers & Conole, 2010, p. 3)

Este concepto ha venido afinándose hasta consolidarse como “un rango de prácticas, alrededor de la *creación, uso y gestión de los REA*, con el propósito de mejorar la calidad e innovar la educación” (la cursiva no es del original. OPAL, 2011, p. 4).

Entonces, ambas definiciones tienen algo en común, lo cual se ha resaltado en cursiva para hacerlo más evidente. Ambas definiciones asocian las PEA con el uso, la producción y la reutilización de contenido educativo. Esta situación causa en la comunidad educativa una gran inconformidad, ya

que define las PEA exclusivamente en función del uso o producción de REA, denota una perspectiva de ellas extremadamente reducida y un poco miope.

No es posible que las prácticas educativas se reduzcan a producir, usar y reutilizar contenido educativo. Hay un conjunto de prácticas educativas que no necesariamente se relacionan con lo anterior o que pueden desarrollarse fuera del contexto del uso de REA y las cuales no estarían consideradas en estas definiciones; por ejemplo, la enseñanza abierta, la evaluación abierta, el diseño curricular abierto, la planeación didáctica abierta o la gestión educativa abierta, para mencionar solo algunas pocas.

Entonces, si las definiciones actuales no las incluyen, ¿cómo entenderlas? Algunos pasos se han dado hacia la comprensión de una de ellas. La enseñanza abierta, la cual se ha enfocado en lo que se conoce como MOOC (cursos masivos abiertos en línea).

Estos cursos los ofrecen universidades muy reconocidas, quienes invitan a cualquier persona a entrar a dichos cursos y a participar abiertamente, mediante internet, sin costo, en las actividades dispuestas para tal efecto. Algunas de las experiencias más reconocidas en este tema se han llevado a cabo en Estados Unidos y en Canadá y unas pocas en Latinoamérica. Un breve resumen de estas experiencias se muestra a continuación (Leal, 2012):

En 2007: (Estados Unidos) David Wiley diseña un MOOC para su curso “Introduction to Open Education”.

En 2008: (Canada) Alec Couros lo hace para un curso llamado: “Education, Curriculum and Instruction: Open, connected, social”.

En ese mismo año Stephen Downes & George Siemens también en Canadá diseñan el curso: “Conectivismo y conocimiento conectivo”.

En 2009, se llevó a cabo la primera experiencia documentada en Latinoamérica en Colombia, conducida por el profesor Diego Leal Fonseca, para la Maestría en Informática Educativa de la Universidad de La Sabana, orientando un curso denominado “*e-learning*”. Esta experiencia se replicó en otras universidades colombianas y latinoamericanas; por ejemplo, en la Universidad EAFIT en Colombia con un curso llamado: “Grupos, redes y comunidades” y la Universidad UPB, también en Colombia con un curso llamado: “Docencia en Ambientes de aprendizaje apoyados en TIC”.

Otra experiencia interesante liderada por el profesor Leal se llevó a cabo en 2011, en Uruguay, para el Centro CEIBAL, como una experiencia de formación abierta denominada ArTIC: “Aprendizaje en Red con uso de TIC”.

Una de las experiencias más recientes e interesantes es la de un curso abierto sobre Inteligencias artificial ofrecida por la Universidad de Stanford al cual se inscribieron más de 100 000 estudiantes. Desde luego este tipo de esquemas masivos requiere un diseño de interacción y unas dinámicas muy distintas del que tradicionalmente se aplican a los cursos *e-learning*.

2 OPAL (Open Educational Quality Initiative) es una red internacional financiada por la Unión Europea para promocionar la innovación y mejorar la calidad de la educación y el entrenamiento a través del uso de recursos educativos abiertos. (Tomado del site www.oer-quality.org)

ACERCA DEL ABORDAJE INVESTIGATIVO DE LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS ABIERTAS

En este capítulo se pretende describir el devenir histórico del proceso investigativo que ha dado origen a este libro. A partir de dicha descripción el lector podrá identificar sus aspectos metodológicos más representativos.

UN PRIMER ACERCAMIENTO

La estructura metodológica planteada, siendo prevalentemente cualitativa, hizo uso de técnicas y abordajes de naturaleza mixta, a manera de estudio de casos múltiples (Stake, 1998), los cuales se plasmaron a manera de experiencias de pilotaje de diversas prácticas educativas abiertas.

El trayecto metodológico de la investigación se trazó con base en una interpretación de la propuesta de Shaw (1999, p. 65) para los estudios de caso, a partir de la cual se definieron las siguientes fases, las cuales se detallarán más adelante en este mismo documento:

1. Exploración y conceptualización de las prácticas educativas abiertas.
2. Diseño e implementación del portal del proyecto de investigación.
3. Diseño de experiencias de aplicación de diversas prácticas educativas abiertas.
4. Diseño de instrumentos.
5. Pilotaje de las prácticas educativas abiertas y recolección de información.

Eisenhardt (1989) resalta la pertinencia del estudio de casos múltiples como estrategia de conceptualización que pueda sobrepasar los alcances de la teoría meramente sustantiva hasta alcanzar niveles de teoría formal.

Los estudios de casos múltiples refuerzan estas generalizaciones analíticas al diseñar evidencia corroborada a partir de dos o más casos (“replicación literal”) o, alternativamente, para cubrir diferentes condiciones teóricas que dieran lugar, aunque por razones predecibles, a resultados opuestos (“replicación teórica”). (Martínez Carazo, 2006, p. 173)

Al respecto, se estimó conveniente para el caso del estudio de casos múltiples la generación de una muestra de tipo intencional que no correspondiera a un propósito de significatividad estadística, sino que buscara el enriquecimiento de la información proveniente de los participantes de la investigación.

DIMENSIONES PARA UN ACERCAMIENTO INVESTIGATIVO

Cada práctica educativa abierta que se diseñó, se piloteó y se analizó con base en las características propias de “lo abierto” que las constituyeron, es decir, dichas características se tomaron como categorías de análisis. Cabe anotar que no todas las PEA piloteadas se desarrollaron sobre las mismas características de “lo abierto”, por lo cual es preciso identificar las que corresponden a cada práctica en particular y desde allí abordar el análisis correspondiente.

Por lo tanto, las categorías de análisis involucradas de manera general fueron:

- Libre acceso.
- Colaboración.
- Adaptación.
- Remezcla.

Libre acceso

“Abierto” y “libre” son dos palabras que podrían llegar a ser consideradas como sinónimos en algunos contextos (por ejemplo, bar abierto y barra libre) y, sin embargo, cuentan con acepciones diferentes en el mundo del *software*. En este escenario particular se entiende por *libre* aquel recurso digital que se entrega al usuario y que garantiza unas libertades fundamentales: “copiar, distribuir, estudiar, modificar y mejorar” (FSF, 2001). Como puede observarse, el acceso al propio recurso no hace parte de las libertades del usuario, es decir, este no tiene por qué ser necesariamente gratuito. En el terreno del *software* libre, son las libertades del usuario una vez haya accedido al recurso las que se deben proteger.

Por otra parte, cuando se habla de *abierto* en educación y particularmente al referirse a los recursos educativos digitales abiertos, se considera como una condición de facto, el libre acceso a estos, pero esta libertad se ha venido convirtiendo en un equivalente de gratuidad. Por supuesto, es deseable que un sinnúmero de recursos educativos digitales se encuentren disponibles de forma gratuita para la humanidad, en la medida en que estos podrían ser integrados a diferentes procesos de formación; sin embargo, no conviene perder de vista las otras libertades enunciadas por los padres del movimiento del *software* libre, actor con una clara influencia en el movimiento de la *educación abierta*.

Dicho lo anterior, se considera que cuando se habla de acceso libre en educación, podemos pensar en un acceso gratuito, desde cualquier sitio y en cualquier momento, permitiendo con esto, por

ejemplo, poder copiar el recurso al que ha accedido con el fin de, entre otros, redistribuirlo a voluntad; pero además el acceso debería permitir el estudio del recurso —pudiendo darse esto en un nivel superior al del código, pero suficiente para lograr determinar de qué manera realiza su trabajo—, pues es posible afirmar que solo mediante su comprensión será posible plantear y ejecutar modificaciones y mejoras. Con base en lo anterior puede decirse que las dos características constitutivas del libre acceso en el contexto educativo son: gratuidad y disponibilidad.

Colaboración

La colaboración, dentro del contexto de la educación, se entiende relacionada tanto con la enseñanza como con el aprendizaje; en ese sentido, adquiere implicaciones prácticas distintas. Desde el punto de vista de los estudiantes, la colaboración persigue una intencionalidad ligada a la potenciación del aprendizaje individual por la vía de la interacción con sus pares, ya sea enfocada a la resolución de problemas, al cumplimiento de roles específicos dentro de un proyecto o a la participación en discusiones, toma de decisiones o debates de argumentación y realimentación (Adrián & Gros Salvat, 2004; Font, 2005; Gros, 2007; Rodríguez Illera, 2001).

Desde la perspectiva del docente, la colaboración adquiere un matiz de socialización y visibilidad, a partir del cual es posible compartir experiencias y niveles de experticia, en beneficio del desarrollo mutuo de sus prácticas profesionales. Los profesores mediante el ejercicio de la colaboración pueden exteriorizar sus ideas y prácticas de enseñanza de manera que se propicien condiciones idóneas de perfeccionamiento, aumento de la motivación y la innovación (Avalos, 2002; Martínez, 2004; Moreno Olivos, 2006; Rodríguez Gómez, 1996; Salinas Ibáñez, 1998).

No obstante lo anterior, y más allá de considerarla como del resorte exclusivo de la enseñanza y del aprendizaje, la colaboración en sí misma no se configura como un atributo propio de lo abierto si no se realiza en un entorno de acceso libre, es decir, que solo cuando la colaboración es posible realizarla con cualquier persona, desde cualquier lugar y en cualquier momento (gracias a que se lleva a cabo en un entorno de libre acceso) esta se tiñe del carácter abierto que le caracteriza como categoría de análisis para esta investigación.

Finalmente, para efectos de precisar los términos, se encuentra pertinente distinguir la colaboración de la cooperación, tal y como lo mencionan Dillenbourg *et al.* (1995) cuando indican que a diferencia de la colaboración, la cual se caracteriza por el establecimiento de fines y acciones comunes, la cooperación implica que interactúan en un entorno de trabajo común.

Adaptación

La adaptación se entiende desde la perspectiva de la transformación de un contenido o proceso para ajustarse a nuevas condiciones de uso educativo de este (proceso de contextualización) (Arechabaleta, 2005; Boneu, 2007; Chiappe, Segovia & Rincon, 2007; Gértrudix, Álvarez, Galisteo, Gálvez, & Gértrudix, 2007). Desde el punto de vista de las prácticas educativas, dicha transformación implica la posibilidad de modificar, eliminar, agregar o reemplazar partes de un contenido o un proceso.

Remezcla

La remezcla se entiende como un tipo de adaptación en la cual se presenta la posibilidad de combinar contenidos de forma parcial o total, de manera que se genere un producto resultado de dicha combinación, cuyo valor es mayor que la mera suma de sus componentes (Caswell, Henson, Jensen & Wiley, 2008; Lessig, 2004; Manovich, 2007). Se asume como un proceso de generación de obras derivadas.

TRAYECTO INVESTIGATIVO

Ahora bien, el planteamiento de los objetivos específicos de la investigación condujo a la formulación de una estructura metodológica consistente en seis grandes fases desarrolladas tal y como se describe a continuación:

Exploración y conceptualización de las prácticas educativas abiertas

Las actividades de esta fase apuntaron al cumplimiento del objetivo 1 “explorar teóricamente los alcances de las prácticas educativas abiertas como concepto emergente”.

Dicha actividad se realizó en dos partes. La primera parte se centró en la realización de un rastreo bibliográfico con relación a las PEA y la segunda fue un ejercicio de reconceptualización de algunas PEA, a partir de lo encontrado en la primera parte de la actividad.

Rastreo bibliográfico

El rastreo bibliográfico fue necesario como parte del ejercicio de elaboración de un estado del arte en la materia el cual mostró finalmente la evolución de “lo abierto” en la educación. Dicho rastreo siguió el siguiente protocolo metodológico:

Identificación y determinación de las fuentes de consulta. Para el efecto se estableció que la combinación de las fuentes debería arrojar documentos en español e inglés los cuales deberían ser reconocidos académica y científicamente. Por lo tanto, el rastreo se realizó utilizando Scopus, Scielo, Redalyc; por otra parte, se utilizó Google Académico como el metabuscador para realizar

búsquedas de mayor espectro, cuyos resultados pudieran luego recuperarse de estas u otras bases de datos indexadas.

Formulación de los descriptores de búsqueda. Para poder realizar el rastreo de manera sistemática y ordenada se eligieron los siguientes descriptores de búsqueda: “educación abierta”, “open education”, “aprendizaje abierto”, “open learning”, “enseñanza abierta”, “open teaching”, “recursos educativos abiertos”, “open educational resources”, “prácticas educativas abiertas”, “open educational practices”. Como descriptores emergentes se adicionaron “objetos de aprendizaje”, “learning objects”, “reutilización”, “reusability” y “open classroom”. De manera complementaria, el rastreo se realizó por periodos agrupados por quinquenios, a partir de 1960 hasta la fecha. Nota: se toma como uno de los hitos más representativos de lo abierto en educación la fundación de la Open University en el Reino Unido a final de la década de los años sesenta. Los documentos que datan de antes de dicha fecha se tuvieron en cuenta en la medida en que fueron citados o referenciados por otros documentos consultados.

Agrupar los documentos y analizarlos por periodos permitió establecer posteriormente algunos patrones de información interesantes e identificar tendencias de evolución de algunos aspectos relevantes de “lo abierto” en educación a lo largo del tiempo.

Selección de documentos. Una vez identificados los documentos que presentan con relación al objeto de la búsqueda se realizó la lectura en extenso de dicho documento. En la medida en que se identificaron algunas evidencias en el texto acerca de la concepción de “lo abierto” y su relación con lo educativo se fueron clasificando estos archivos como “documentos válidos”, los cuales se catalogaron en la base de datos de Zotero creada para la investigación, tal como se muestra en las figuras 1 y 2. Dicha base de datos de referencias bibliográficas se abrió para consulta y edición a todos los participantes de la investigación. Finalmente, se consultaron y clasificaron 776 documentos.

FIGURA 1. REFERENCIAS COMPARTIDAS EN ZOTERO

Home > Groups > mie-pea > Library

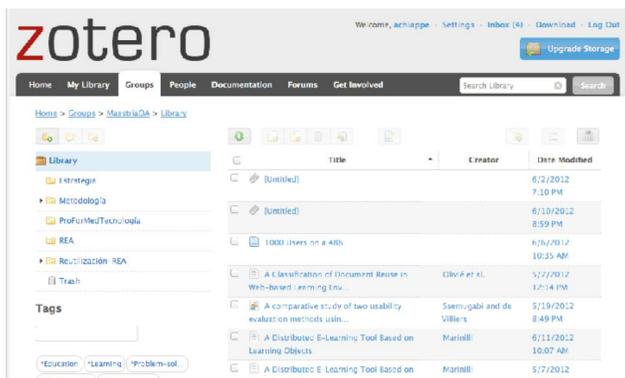
- Library
- Abierto 1990-1995
- Abierto 1996-2000
- Abierto 2001-2005
- Abierto 2006-2010
- Abierto 2011-2012
- artículo 1 PEA
- evaluación
- Open Education - Pre 1986
- Open Education 1986-1990
- PEA

Title	Creator	Date Modified
22244.pdf		9/7/2012 8:18 PM
4 pillars of free and open teaching	Neill	9/10/2012 5:16 PM
42281358.pdf		9/10/2012 4:10 PM
A Review of the Open Educational Resources (OER) Movement: ...	Atkins et al.	6/26/2012 2:29 PM
Acceso y equidad en la educación a distancia	Cookson	6/9/2012 3:05 PM
An Expert Survey on the Barriers and Enablers of Open Educat...	Fanke	9/7/2012 8:17 PM
Aprendizaje 2.0: Diseño Instruccional en		4/28/2012

Fuente: carpeta compartida del proyecto en Zotero.

AMPLIAR FIGURA 1. REFERENCIAS COMPARTIDAS EN ZOTERO

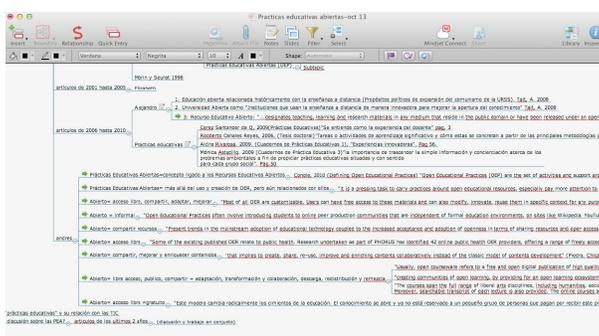
FIGURA 2. REFERENCIAS COMPARTIDAS EN ZOTERO



Fuente: carpeta compartida del proyecto en Zotero.

Identificación y extracción de evidencias. Cada uno de los documentos consultados y catalogados dentro de la base de datos de referencias bibliográficas en Zotero se puso en un mapa mental en el cual se desplegó el extracto del texto que actuó como evidencia de información, los datos del documento y la interpretación del investigador de lo encontrado en dicho texto.

FIGURA 3. SEGMENTO DE MAPA DE ANÁLISIS DE LITERATURA

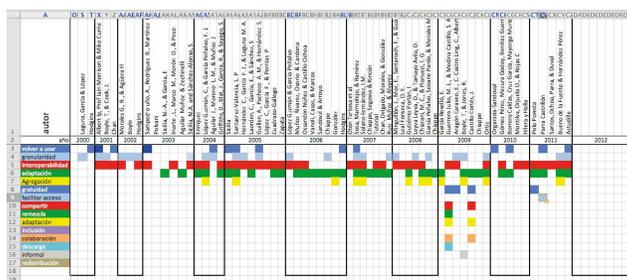


Fuente: documentos de trabajo del proyecto.

AMPLIAR FIGURA 3. SEGMENTO DE MAPA DE ANÁLISIS DE LITERATURA

Elaboración de matriz de análisis. Una vez finalizada la elaboración del mapa mental se realizó un análisis de este, de cara a la interpretación de esta información. A partir de dicha información se generó una matriz de análisis (ver figura 4) con la cual se formularon las categorías iniciales de análisis con las que se exploró la evolución conceptual de “lo abierto” en educación. Dichas categorías iniciales fueron: gratuidad, libre acceso, compartir, remezcla, adaptación, inclusión, colaboración, libre descarga, acercamiento de lo formal y lo informal y redistribución, volver a usar, interoperabilidad, granularidad, adaptación y agregación. Estas categorías iniciales reflejaron las distintas asociaciones y las relaciones conceptuales de “lo abierto” con lo educativo a lo largo del periodo que contempló el rastreo bibliográfico.

FIGURA 4. MATRIZ DE ANÁLISIS



Fuente: documentos de trabajo del proyecto.

Elaboración de definiciones. Por su parte, el ejercicio de conceptualización se trazó bajo el siguiente esquema: identificación de las prácticas educativas por diseñar y pilotear; se realizó un ejercicio de discusión colaborativa con los participantes de la investigación con relación a los intereses particulares frente a algunas prácticas educativas y las posibilidades de implementarlas en el corto plazo. Dentro de este proceso se incluyó un rastreo de antecedentes sobre las prácticas definidas y la formulación de definiciones conceptuales de trabajo sobre dichas prácticas.

Cabe anotar que las conceptualizaciones que se expondrán encuentran enunciadas en ado a socializar que se expondrá a continuación han sido socializadas en el portal www.project-ope.org e igualmente se encuentran enunciadas en (Chiappe, 2012).

Como producto de las discusiones se definió trabajar alrededor de los siguientes ítems.

- **Planeación didáctica abierta**

Entendida como el conjunto de actividades que lleva a que un profesor diseñe las estrategias didácticas enfocadas en un tema en particular. En otras palabras, se entiende como el proceso en el cual, a la luz de diversas consideraciones pedagógicas, tecnológicas, disciplinares y de contexto, se determinan las características y el desarrollo de una experiencia formativa en particular. Por lo tanto, la planeación didáctica abierta permite la intervención de diversas personas haciendo de este proceso un ejercicio colaborativo, participativo que se desarrolla por medio de herramientas informáticas de acceso libre.

- **Enseñanza abierta**

La enseñanza abierta es un proceso de intercambio de saberes entre los actores del proceso educativo (profesor-estudiante y estudiante-estudiante) que se puede realizar en cualquier momento y desde cualquier lugar, mediante el uso de herramientas informáticas de acceso libre, de forma asincrónica o sincrónica. Su característica abierta da la bienvenida a un tercer actor en el acto educativo: la comunidad, el mundo entero. En ese sentido, se asume que el rol de enseñante no se sitúa exclusivamente en cabeza del profesor, sino que se considera que mediante el ejercicio de interacción entre pares, los estudiantes se convierten a la vez en aprendices y enseñantes (Boud & Lee, 2005; Jackson & Bruegmann, 2009; Topping, 2005a). La enseñanza abierta supone una articulación de la educación formal con la informal en un ámbito de colaboración e interacción entre aprendices como pares interlocutores y enseñantes.

- **Evaluación abierta**

La evaluación abierta es el proceso de verificación y de realimentación de los aprendizajes que se realiza de manera colaborativa, mediada por herramientas de libre acceso, en la cual los profesores producen o adaptan recursos evaluativos y los estudiantes adaptan y remezclan dichos recursos para efectos de generar para sí mismos una evaluación que responda a sus necesidades personales y de contexto.

Desde esta perspectiva, el estudiante podría determinar la estructura, los tiempos y los medios para realizar la evaluación, adaptando y remezclando los recursos evaluativos que los profesores han

dispuesto para el efecto. Por su parte, los profesores pueden utilizar los recursos educativos generados por otros profesores y reutilizarlos para generar nuevos instrumentos evaluativos.

La evaluación abierta adquiere así una dimensión formativa, pues supera el carácter simplista de servir a un propósito calificador y alcanza en lugar de este, el carácter de herramienta para la comprensión, característica fundamental para alcanzar un aprendizaje que consiga integrarse al entramado de conocimientos del discente (La Lopa, 2011).

- **Diseño curricular abierto**

El diseño curricular abierto se define como el proceso de construcción colaborativa de programas de formación, que permita la remezcla de sus componentes de modo que su resultado sea un mapa curricular que exprese una ruta de formación personalizada. Este proceso se ha de soportar en el uso de herramientas informáticas de acceso libre.

- **Producción abierta de contenidos educativos**

La producción abierta de contenidos educativos es un proceso distribuido que involucra el diseño y la elaboración de recursos educativos digitales, caracterizado por la participación colaborativa de personas geográficamente dispersas, quienes tienen la posibilidad de aportar, sugerir e inclusive modificar o adaptar los insumos o los subproductos del proceso.

- **Investigación formativa abierta**

Aprender a investigar se sitúa en una dimensión humana que solo se desarrollan en la acción. En otras palabras, se aprende a investigar investigando y de la mano de quien tiene más experiencia en la materia. Esta es, sin duda, la esencia de la investigación formativa; trazar rutas para la generación de nuevo conocimiento y al mismo tiempo para la formación de nuevos investigadores.

Ahora bien, la práctica de la investigación formativa aborda múltiples acciones de diversa naturaleza que, en su conjunto, constituyen la labor de un investigador y que habrán de ser abordadas directamente por quien se encuentra en proceso de formación. Estas acciones comprenden el diseño del proyecto de investigación, el rastreo bibliográfico, la escritura de los diferentes componentes del proyecto (pregunta de investigación, objetivos, marco teórico, antecedentes, etc.), la participación en la aplicación de instrumentos, el análisis y la interpretación de la información recolectada y la escritura de los resultados de la investigación.

De acuerdo con lo anterior, la investigación formativa abierta considera que las acciones que le constituyen se habrán de realizar de manera colaborativa como un ejercicio de interacción entre pares. Esto implica que el investigador que enseña y el que aprende deberán estar dispuestos a compartir su trabajo (el proceso de investigar y aprender en el intento) con otros investigadores, para que estos puedan aportar a partir de sus conocimientos y experiencia, lo cual finalmente constituiría la conformación de una comunidad de práctica investigativa y formativa.

- **Discusión, análisis colaborativo y socialización de las definiciones**

El marco conceptual formulado para cada práctica educativa se discutió en el grupo de investigación y se llegó a los acuerdos y pulimentos conceptuales que permitieron liberar estas definiciones como punto de partida para el diseño posterior de las prácticas educativas por pilotear. La socialización se llevó a cabo en cuatro escenarios académicos, dos de carácter nacional y dos de carácter internacional, en los cuales se socializó este avance en particular y se recibió retroalimentación por parte de la comunidad académica. Los eventos nacionales en los que se socializó la investigación se llevaron a cabo, uno en Cali, en la Universidad Javeriana Cali denominado 1ª Muestra de Buenas Prácticas Pedagógicas.

El otro evento nacional se llevó a cabo en Pereira, en la Fundación Universitaria del Área Andina, denominado 5 Seminario de Informática educativa. Los eventos internacionales fueron, uno en Cali, en la Universidad Libre, denominado Simposio Internacional de Innovación educativa con TIC, de la Red Iberoamericana de Pedagogía. El otro evento internacional se llevó a cabo a través de internet llamado Teledebate internacional sobre aprendizaje en red y fue auspiciado por la Universidad Virtual de Salud de Cuba.

Adicionalmente, en julio de 2013, la profesora Cristina Hennig, investigadora del grupo de investigación tecnologías para la Academia, Proventus, participó en el VII Congreso Internacional de Docencia Universitaria e Innovación, organizado por la Universidad Pompeu Fabra (Barcelona, España), no solo presentando una ponencia sobre aprendizaje basado en problemas (ABP) en programas de pregrado virtuales, sino también indagando acerca del estado del objeto de la presente investigación en el ámbito internacional, específicamente en el marco europeo.

Igualmente, se participó en el IX Congreso Iberoamericano de Informática Educativa realizado en la Corporación Universitaria Minuto de Dios, con el ánimo de fortalecer el estado del arte nacional e internacional sobre el objeto de la investigación. Por otra parte, se participó en el II Foro Andino de

uso de TIC en educación, realizado en Perú en octubre de 2012, cuyo propósito fue identificar el estado del tema (objeto de estudio de la investigación), en lo que se refiere al ámbito regional.

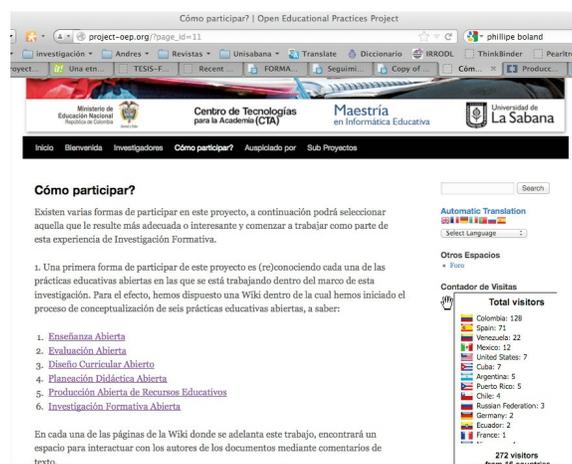
Recientemente, se generaron otros dos espacios de socialización de la investigación en eventos internacionales, el primero fue el Congreso Internacional de Informática Educativa, realizado en la Universidad de La Sabana y llevado a cabo del 16 al 18 de enero de 2013 y en la Open Education Week, mediante una conferencia online realizada el pasado 13 de marzo. La grabación de la conferencia se puede consultar en <http://www.wiziq.com/online-class/1152374-creating-open-education-resources#>

Diseño e implementación del Portal del Proyecto

Apuntando al cumplimiento de los productos relacionados con el proyecto y de cara a fortalecer la visibilidad y las posibilidades de interacción de los participantes de las distintas prácticas educativas, se generó un portal web para el proyecto de investigación y un wiki de trabajo colaborativo. La URL del portal de la investigación es <http://project-oep.org/>

Desde esta dirección se puede acceder al wiki y sus distintos componentes relacionados con cada práctica educativa abierta. Hasta la fecha, se cuenta con 651 visitantes de 24 países, tal como se muestra en la figura 5. Cabe anotar que a la fecha del último informe de avance el portal registraba 272 visitantes de 16 países.

FIGURA 5. PORTAL DE LA INVESTIGACIÓN



Fuente: website del proyecto.

Diseño de experiencias de aplicación de diversas prácticas educativas abiertas

Experiencias de evaluación abierta

Esta práctica educativa se diseñó bajo tres características propias de “lo abierto”: el acceso libre, la colaboración y la adaptación. En el marco de esta práctica educativa abierta, en particular, se

generaron dos experiencias distintas con el ánimo de ampliar su espectro de intervención y enriquecer la observación y la realimentación provista por ellas a los investigadores.

Evaluación abierta en fisioterapia. El propósito de esta experiencia es proponer y analizar un ejercicio práctico de evaluación en un programa de formación en educación superior (fisioterapia), que se enmarque dentro de los principios del movimiento educativo abierto.

La exploración, la implementación y el análisis que surjan dentro de esta propuesta investigativa conducirán a la formulación de lineamientos y orientaciones para el ejercicio de la educación abierta en el ámbito de la educación, de manera específica en lo relacionado con el ejercicio evaluativo desarrollado en este programa de formación en educación superior.

En el marco de esta investigación se propone la creación de un sitio web 2.0, donde docentes y estudiantes interesados en mejorar la gestión de la planeación educativa, de manera específica en el ejercicio evaluativo, accedan, colaboren y adapten desde una plataforma que, además, brinde información sobre las prácticas educativas abiertas en evaluación como tema emergente y, por último, permita *construir* instrumentos de evaluación abiertos.

Dicho sitio web 2.0 debe permitirles a docentes y estudiantes, miembros de una comunidad académica, el acceso, la colaboración y la adaptación de diferentes instrumentos de planeación evaluativa en el aula, mediada por las TIC, dentro del contexto del movimiento educativo abierto.

El proyecto de investigación se guía por el tema significativo de la gestión de la evaluación como requisito fundamental del acto pedagógico; en este caso, el contexto que se quiere interpretar es el de la educación superior, enfocado específicamente en el desarrollo de las prácticas evaluativas abiertas en dos asignaturas del programa de Fisioterapia de la Universidad de La Sabana.

Hasta la fecha, son varios los saldos pedagógicos de este ejercicio, desde el fortalecimiento de competencias básicas para la lectura, la búsqueda y la recolección de información para la investigación, hasta la fundamentación aplicada a la gestión docente (no solo en los procesos de evaluación).

La figura 6 muestra el sitio web 2.0 denominado: Evaluación abierta mediada por las TIC: una caja abierta a la educación superior. Este espacio propone una interfaz gráfica agradable en la cual se disponga en la web de una plataforma que proporcione acceso, para que diferentes docentes interesados en la gestión de la evaluación generen obras derivadas de las encontradas en el sitio y puedan modificar diferentes instrumentos utilizados en la práctica docente con el fin de evaluar sus actos pedagógicos. Así mismo, cualquier estudiante interesado encontrará diversos instrumentos de

evaluación sumativa y formativa para su adaptación, diseño y presentación al docente con el ánimo de construir una mejor práctica evaluativa de sus procesos académicos en formación universitaria.

FIGURA 6. SITIO WEB DE EVALUACIÓN ABIERTA



Fuente: website del proyecto de evaluación abierta.

Evaluación abierta en telemática. Características de lo abierto que se reconocen en esta práctica:

- Acceso libre.
- Adaptación.

Descripción de la experiencia: esta experiencia se diseñó y se implementó en medio del ejercicio de la labor docente, como respuesta a una necesidad real detectada en el aula. En este caso, el docente titular de la asignatura de Telemática, que se ofrece en séptimo semestre como parte de los programas de la Escuela Internacional de Ciencias Económicas y Administrativas (EICEA) de la Universidad de La Sabana, se vio enfrentado a una incapacidad médica; debido a esto tuvo que acudir a uno de los investigadores de este proyecto, para que se hiciera cargo de uno de sus grupos durante las siguientes cuatro semanas. Esta situación podría haber pasado sin mayor relevancia, de no ser porque el docente que recibió el encargo debía comenzar a trabajar con el grupo el mismo día en el que se realizaba la primera prueba parcial del semestre; adicionalmente, su calificación sería enteramente su responsabilidad. Aunque el investigador encargado había dictado en semestres anteriores la asignatura y sabía los contenidos temáticos que serían evaluados, no se sentía cómodo calificando un grupo de estudiantes con quienes no había tenido ningún contacto preliminar, sentía que lejos de ayudar a su formación el resultado de este ejercicio podría constituirse en un factor que incidiera negativamente en el desarrollo de las sesiones de clase posteriores que estarían a su cargo.

Con esta consideración en mente decidió diseñar una experiencia de evaluación con el ánimo de que los estudiantes reconocieran los aprendizajes alcanzados, así como aquellos elementos teóricos que aún no habían asimilado y sin los cuales, posiblemente, no podrían concluir el curso con un

resultado satisfactorio; también buscaba ofrecerles un espacio a los estudiantes en el cual pudieran expresarse abiertamente acerca de los aspectos que se les iban a evaluar y tuvieran la potestad de decidir, dentro de un rango preestablecido por el docente, cuál consideraban que debía ser el peso porcentual, dentro del total de la calificación que estos aspectos merecían.

Fue así como, en lugar de llegar a la segunda sesión de clase con los resultados numéricos que esperaban los estudiantes, el docente llegó con una rúbrica en la que se observaban como filas, los diferentes criterios que, de acuerdo con la docente titular de la materia, debían ser evaluados, cada uno de los cuales iba acompañado del peso porcentual previamente asignado; las columnas de la rúbrica correspondían a las diferentes calificaciones posibles por ítem. El investigador les presentó la rúbrica a los estudiantes y les explicó el experimento que deseaba adelantar, solicitó su autorización para tal fin y una vez que los estudiantes manifestaron estar de acuerdo, comenzó el proceso de discusión grupal con el que se pretendía, en primer lugar, definir cuáles de los elementos incluidos en la rúbrica debían mantenerse, cuáles debían reescribirse e incluso cuales, de acuerdo con su experiencia previa, no debían aparecer allí. La discusión como cabe suponerse fue ardua, pero permitió al final alcanzar un instrumento de evaluación con el que todos, en mayor o menor medida, se sentían cómodos.

El segundo paso de la experiencia diseñada no ocurriría de forma grupal, sino que cada estudiante, de forma individual, procedería con la rúbrica acordada, a evaluar su propio parcial y asignar luego para cada ítem calificado un peso porcentual entre 10 y 30 por ciento. En este punto el investigador explicó que luego de esta autoevaluación, él procedería con el ejercicio de heteroevaluación convencional, empleando la rúbrica acordada de forma grupal con los pesos que cada estudiante hubiese seleccionado. Con las calificaciones obtenidas de estas dos evaluaciones, se procedería a calcular la calificación definitiva haciendo uso de la kappa de Cohen, un instrumento estadístico diseñado para determinar el grado de divergencia entre las observaciones realizadas por diferentes observadores, la fórmula que se utilizó fue la siguiente:

$$C_f = C_p \times (100 - \text{kappa}) + C_e \times (0 + \text{kappa})$$

Donde:

C_f = calificación final.

C_p = calificación otorgada por el profesor.

C_e = calificación de estudiante.

En la medida en que las observaciones de los dos arrojen resultados similares se alcanzará un alto grado de convergencia, con lo cual la calificación final que obtenga el alumno será prácticamente la correspondiente a su propia autoevaluación; por el contrario, si el grado de convergencia es muy bajo, el kappa tenderá a cero con lo cual la calificación final obtenida corresponderá prácticamente a la heteroevaluación realizada por el docente.

¿Qué atributos de lo abierto se expresan en esta práctica? Tal y como se mencionó al comienzo de este documento, los orígenes de las PEA guardan una estrecha relación con los principios fundamentales del *software* libre, en este caso en particular la experiencia realizada se observa como una clara manifestación de la libertad fundamental del usuario, la libertad de acceso. Los estudiantes tuvieron la oportunidad de estudiar la rúbrica, comprenderla gracias a esto y modificarla, de acuerdo con lo que en ese momento consideraran justo o adecuado. Estas modificaciones se visualizaban en forma de una rúbrica mejorada, construida a partir de la experiencia de un docente, pero atendiendo a las necesidades de la población que está formando.

Además, en esta experiencia se observó la colaboración entre los estudiantes, para establecer unos criterios de evaluación que resultaran justos para todos, lo cual no podía lograrse sin un proceso de reflexión, socialización y construcción de acuerdos, proceso en el cual es posible afirmar que alcanzaron nuevos aprendizajes. Es importante anotar que, este ejercicio era mediado por una plataforma tecnológica de libre acceso, gracias a lo cual cualquier estudiante podía acceder a ella sin importar el lugar o el momento en el que se encontrara.

La adaptación se observó en la segunda parte de la experiencia propuesta, en la cual el docente realizaba el ejercicio de la heteroevaluación empleando un instrumento rediseñado de forma grupal, cuyos pesos porcentuales, al fin de cuentas, habían sido definidos por cada estudiante; tenía que aceptar los pesos que le eran entregados y usarlos en lugar de los suyos propios. Este hecho modifica el rol del docente al momento de la heteroevaluación y potencia el rol del estudiante, pues, al fin de cuentas, cada uno de ellos era el que tenía una mayor influencia acerca de la forma en que quería le fueran valoradas sus respuestas.

Experiencias de planeación didáctica abierta

Esta es una práctica educativa abierta diseñada como dos experiencias distintas, que no están pensadas para implementarse en educación superior, sino en niveles educativos distintos, (preescolar y formación de docentes), lo cual permitirá establecer algunos elementos de interés a manera de diferenciación con el contexto educativo superior e igualmente establecer las condiciones de similitud entre distintos niveles educativos relacionados con las prácticas educativas abiertas y desde allí aportar a su implementación en el contexto universitario.

Experiencia de planeación didáctica abierta en la asignatura Informática. Esta experiencia se desarrolló en el marco de la asignatura de informática en nivel de preescolar. Las características propias de lo abierto para esta práctica educativa se centran en las categorías colaboración, acceso y adaptación.

Se pretende generar un espacio colaborativo para diseñar las estrategias de enseñanza de la informática en este nivel educativo tan particular. Profesores de cualquier parte del mundo tienen la posibilidad, mediante este espacio colaborativo, de participar de la cocreación o adaptación del diseño de las estrategias o las actividades de clase para trabajar la informática con niños de edad preescolar. Como experiencia particular, este ejercicio de planeación didáctica abierta se escaló para que se les permitiera a los distintos profesores del Gimnasio Cristiano, colegio con sede en el municipio de Chía, compartir sus propuestas didácticas de aula para el área de informática, de manera que no solo se lograra una aproximación a la socialización de estas propuestas, sino también la posibilidad de adaptarlas, aprender de ellas y aportar como comunidad de práctica docente al mejoramiento del ejercicio docente del colegio. Esta práctica educativa abierta, al realizarse sobre la base del uso de plataformas de acceso abierto, en este caso un blog, permitió que otros profesores accedieran a las planeaciones de clase y por medio de acciones de copiado y pegado y con el uso de comentarios, lograran modificar dichas planeaciones o sugerir transformaciones a estas. Por otra parte, se pretende establecer una diferenciación con el contexto de la educación superior para encontrar posibilidades y limitaciones para dicho contexto.

Experiencia de planeación didáctica abierta para la enseñanza de la matemática. Al igual que la práctica educativa anteriormente mencionada, esta se desarrolló bajo colaboración, libre acceso y adaptación como características propias de lo abierto. Esta práctica educativa pretende desarrollarse como un espacio en el cual los profesores de matemáticas puedan no solo encontrar diseño de actividades de aula, sino también elaborar algunas en conjunto con otros profesores o adaptar las que allí se encuentren disponibles. De esta forma se generan sinergias docentes enfocadas hacia mejores diseños de estrategias didácticas aplicadas a la matemática.

La ejecución de esta práctica se basó en el uso de Google Drive como plataforma de acceso libre, a manera de repositorio, mediante el cual, los profesores pudieran documentar sus mejores prácticas de aula (planeación didáctica) en un formato estandarizado. Estos formatos se alojaron en una carpeta compartida de acceso público de forma que cualquier profesor pudiera revisar una planeación diseñada y probada por otro colega profesor de matemáticas y adaptar dicha planeación, utilizando el mismo formato. Una vez adaptado, el nuevo formato se alojaría en la misma carpeta, generando así una nueva planeación didáctica disponible a toda la comunidad de profesores de matemáticas.

Experiencias de producción abierta de contenidos educativos

Con respecto a esta práctica educativa en particular se quisieron explorar varias alternativas en cuanto a la mecánica de funcionamiento de estas para comparar su desempeño y resultados. En ese sentido, se plantearon dos experiencias bajo el esquema de convocatoria amplia y una de convocatoria direccionada. Cuando se hace referencia a una convocatoria amplia quiere decir que existe un líder del proceso quien establece las condiciones bajo la cuales se debe desarrollar el proceso de producción abierta de los contenidos educativos y se realiza una convocatoria o invitación al público en general para participar del proceso productivo de manera descentralizada, remota y a través del uso de TIC.

Por otra parte, una convocatoria direccionada hace referencia a que ese mismo líder les hace una invitación a equipos de trabajo previamente definidos que cumplen con los mismos requisitos de ubicación espacio-temporal distribuida y remota y son estos equipos los que responden a la invitación y se encargan de producir el contenido educativo digital.

Producción abierta de contenidos para la enseñanza del inglés. Esta práctica educativa se enfoca a la enseñanza del inglés a personas con discapacidad visual y se apuntala en las características propias de lo abierto denominadas *colaboración*, *adaptación* y *acceso libre*. Con esta práctica se pretende el diseño de unas actividades de producción de contenido educativo que se lleven a cabo por medio de espacios web 2.0 y que permitan generar un producto que conlleve al aprendizaje de ciertos aspectos del inglés para personas invidentes. Entre las actividades propuestas para ser desarrolladas en colaboración se encuentran el diseño y la adaptación de *storyboards*, el diseño y la producción de recursos en formato audio, etc.

Esta práctica educativa abierta se enfocó en la construcción colaborativa de contenidos educativos, en forma de una radionovela para la enseñanza de inglés a personas invidentes, la cual articuló los conceptos de adaptación y acceso libre como características principales de lo abierto.

La escogencia de dichas características obedeció a la importancia de la elaboración de un producto de acceso libre con el objetivo de menguar los referentes de exclusión a los cuales dicho tipo de

población puede estar expuesta y la necesidad que puede presentar el producto de adaptación a diferentes contextos donde existe población invidente o entidades educativas que pretendan implementar el material.

Producción abierta de videos educativos. En el marco de esta práctica educativa abierta, en particular, se desarrollaron dos iniciativas distintas, con el ánimo de contrastar dos abordajes diferentes en cuanto a la dinámica de producción colaborativa. La primera se enfocó en una convocatoria amplia llamada *Maratón crealibre 2013* y la segunda se enfocó en una convocatoria direccionada por grupos de trabajo colaborativos bajo el esquema de videos *mash-up*. Ambas iniciativas tuvieron el propósito de crear videos educativos digitales desarrollados en colaboración de manera remota, distribuida y mediante el uso de TIC.

- **Maratón crealibre 2013**

A través del portal del proyecto de investigación y utilizando redes sociales se lanzó una maratón-concurso de producción abierta de un video educativo. Esta actividad se denominó Maratón crealibre 2013. La actividad estuvo diseñada para que cualquier persona interesada pudiera acceder a un texto base y a partir de dicho texto elaborar un guion mediante el cual pudiera posteriormente generar un videoclip educativo. Toda la actividad estaba diseñada para ser realizada bajo presión de tiempo (2 semanas) y mediante la interacción de personas remotamente ubicadas en un esquema de trabajo colaborativo y distribuido, utilizando solamente las TIC como instrumentos de interacción. Las reglas del maratón-concurso y el premio se publicaron en el portal de la investigación. En la figura 7 se muestra el lanzamiento de la maratón crealibre 2013 a través del portal.

FIGURA 7. LANZAMIENTO DE LA MARATÓN CREALIBRE

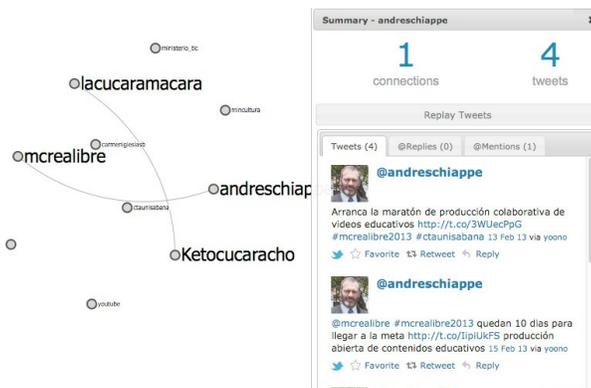


Fuente: website del proyecto.

[AMPLIAR FIGURA 7. LANZAMIENTO DE LA MARATÓN CREALIBRE](#)

La difusión se realizó principalmente a través de Twitter y Facebook. Las figuras 9 y 8 muestran algunos de los mensajes enviados por redes sociales.

FIGURA 8. TED DE MENSAJES MARATÓN CREALIBRE EN TWITTER



Fuente: documentos de trabajo del proyecto.

[AMPLIAR FIGURA 8. TED DE MENSAJES MARATÓN CREALIBRE EN TWITTER](#)

FIGURA 9. MENSAJES DE LA MARATÓN CREALIBRE EN TWITTER



Tweets Top / All / People you follow



David Espinosa @hdavidespinosa

27 Feb

#mcrealibre2013 project-oep.org/?page_id=128 mi gente no dejen pasar esta oportunidad. Buen concurso.

Retweeted by Maratón Crea Libre and 1 other

Expand



José Andrés Martínez @lacucaramacara

26 Feb

Estudiantes de @comsabana hay ampliación en el plazo para la #mcrealibre2013 project-oep.org/?page_id=128 cc @Ketocucaracho @hdavidespinosa

Expand



Alejandro Ibáñez B @alejo_ib

25 Feb

@mcrealibre: 1 día, 10 horas y 30 minutos (aproximadamente) para que se cierre la #mcrealibre2013 bit.ly/mcrealibre | todavía hay tiempo

Expand



andreschiappe @andreschiappe

21 Feb

Solo quedan 5 días! maratón-concurso crealibre #mcrealibre2013 tinyurl.com/at97ch7 (hay premio) ;)

Retweeted by José Andrés Martínez and 1 other

View media

Fuente: documentos de trabajo del proyecto.

Igualmente, se hizo difusión de la actividad por medio de un programa radial que se emite por

internet, como parte de la programación de Unisabanaradio.

- **Producción colaborativa de videos mash-up**

Una segunda experiencia de producción abierta de contenidos educativos se desarrolló bajo una estrategia de convocatoria direccionada. Esta estrategia se enfocó en la conformación de trece equipos de producción que trabajaron de manera remota y distribuida a través de internet, con el propósito de adaptar videos de Youtube, los cuales, mediante la generación de subtítulos relacionados con un tema académico, se produjeran videos con un propósito educativo bajo la figura de *mash-up*. Un *mash-up* es un producto generado a partir de la combinación de contenido o funcionalidades de dos fuentes distintas de información. Para efectos del proceso productivo se utilizaron como herramientas: Youtube, Captiontube y Keepvid, los cuales son herramientas de acceso libre.

Cabe anotar que se hizo especial énfasis en el respeto a los derechos de autor, por lo cual solo se permitió trabajar a partir de videos licenciados bajo *Creative Commons*, donde se permitiera adaptación o generación de obras derivadas. Para efectos de tiempo se estimó un plazo máximo de entrega de 8 días calendario.

Experiencia de diseño curricular abierto

Esta práctica educativa se diseñó con base en las siguientes características de lo abierto: *colaboración, libre acceso, adaptación y remezcla*. Esta práctica educativa en particular tiene por propósito indagar acerca del fenómeno de la deserción en el tránsito de la educación media a la superior, bajo la

premisa de que es posible, mediante un diseño curricular participativo generar espacios curriculares articulados que faciliten dicho tránsito.

Cabe anotar que dicha práctica educativa abierta se sitúa como experiencia en el marco de una alianza entre la Escuela Colombiana de Carreras Industriales (ECCI), la cual es una institución de educación superior y la institución educativa Distrital Rafael Bernal Jiménez, la cual es un colegio público de Bogotá. Dicha alianza les permite a los estudiantes de grado once de la IED Rafael Bernal Jiménez homologar créditos universitarios del Programa de Comercio Exterior de la ECCI mediante su participación en unos cursos de especialidad que se dictan en el colegio. De esta manera, los estudiantes que aprueben este proceso entran directamente a tercer semestre en la ECCI, previa aprobación de dos cursos de informática que abordan contenidos de manejo de hoja de cálculo, los cuales son vistos tanto en el colegio como en la universidad. Parte de la problemática de esta situación es que dichos contenidos y sus metodologías no están unificados entre las dos instituciones, lo cual genera confusión y problemas de adaptación en la transición del colegio a la ECCI con resultados preocupantes en la deserción de los estudiantes.

Dentro de este contexto se aplicó una práctica abierta de diseño de experiencias de aprendizaje de la informática, la cual se aplicó finalizando el periodo de educación media e iniciando la educación superior y, de esta forma, establecer un puente entre ambos niveles educativos. El tema disciplinar en particular para abordar esta práctica educativa fue el aprendizaje de Excel.

Experiencia de investigación formativa abierta

Entendiendo que este proyecto de investigación es en sí mismo una práctica de investigación formativa abierta, se llevó a cabo su documentación con motivo de analizar sus alcances y limitaciones como espacio de formación de investigadores, en un contexto en el que los estudiantes desarrollan sus competencias investigativas no solo mediante el ejercicio mismo de investigar (de la mano de su director de tesis), sino que también lo hacen interactuando con otros investigadores que se suman a la investigación en distintos momentos, debido a que esta se desarrolla de manera abierta, visible y publica. La intervención de investigadores externos en distintas actividades propias de la investigación (revisión, escritura, aplicación de instrumentos, análisis de la información, etc.) genera espacios de colaboración en los cuales los estudiantes coactúan y fortalecen sus competencias investigativas.

Experiencia de enseñanza abierta

Uno de los escenarios por excelencia para el desarrollo de la enseñanza abierta son los MOOC (Massive Open Online Courses), dentro de los cuales se llevan a cabo procesos formativos de

características muy distintas a las que usualmente se consideran habituales en las experiencias *e-learning*, las cuales son las que se asumen como las más comunes en el marco de la educación mediada por las TIC. Tradicionalmente, los cursos online generados bajo la modalidad *e-learning* acogen un esquema basado en la tutoría o acompañamiento de un profesor, de forma más o menos personalizada (Benito, 2009; Cejudo, 2006a; Pardo, Carrasco & Peñalvo, 2007). Dicha tutoría se convierte en el eje articulador e impulsor del aprendizaje, de forma que se generan procesos de orientación y realimentación de los aprendizajes de los estudiantes. El acompañamiento permanente se ha constituido en el eje central de la calidad de este tipo de cursos, considerando que las circunstancias de aislamiento y dispersión geográfica de los estudiantes constituyen uno de los factores de deserción y mortalidad académica para este tipo de experiencias formativas (Arranz, Aguado & Lucía, 2008a; Palacios, 2006; Pastor, Zambrana, Rodríguez, Báez & Seghiri, 2007).

Ahora bien, el carácter abierto y masivo de los MOOC supone que muchos de los criterios de diseño y dinámicas de interacción de los cursos online propios del esquema *e-learning* no son viables o ni siquiera adecuados; por ejemplo, el proceso de tutoría y realimentación personalizada. Por esto, para alcanzar una comprensión profunda de la práctica de enseñanza abierta configurada en los MOOC se propuso conveniente participar de varios cursos de estas características, analizarlos y, desde la perspectiva del estudiante, identificar un modelo característico de enseñanza abierta y de aprendizaje propios de los MOOC, con lo cual se posibilitaría identificar sus alcances y limitaciones. Para el efecto, se estudiaron los siguientes MOOC.

- Tecnologías de Información y Comunicación en Educación, ofrecido por la Universidad Nacional Autónoma de México, a través de Coursera.
- Fundamentals of Online Education: Planning and Application, ofrecido por Georgia Institute of Technology, a través de Coursera.
- Networked Life, ofrecido por la Universidad de Pennsylvania, a través de Coursera.
- Artificial Intelligence, ofrecido por UC Berkeley, a través de EDx.
- Una lectura crítica y reflexiva, ofrecida a través de Udemy.
- Introduction to Google Tools, ofrecida a través de Udemy.

Diseño de instrumentos

Los instrumentos que permitieron recoger información para la investigación fueron esencialmente cuatro, a saber:

- Cada uno de los sitios web o materiales mediante los cuales se desarrolló el pilotaje de las prácticas educativas abiertas involucradas en la investigación. Por medio de estos sitios se pueden documentar la secuencia de interacciones y los registros de trabajo o actividad generados para cada caso.
- Entrevistas semiestructuradas.
- Grupos focales.
- Diario de campo.

Pilotaje de las prácticas educativas abiertas y recolección de información

Se definieron los alcances para cada prueba piloto de la siguiente forma:

Pilotaje de la experiencia de planeación didáctica abierta en la asignatura Informática

El pilotaje de esta práctica educativa tuvo unos giros inesperados por efectos de cambios en el contexto de aplicación, lo cual posibilitó su observación desde una perspectiva inesperada. La experiencia se aplicó con los profesores del área de informática del Gimnasio Cristiano del municipio de Chía, bajo la premisa de brindar un espacio de acceso libre que fomentara la colaboración entre los profesores de dicha área, mediante la adaptación de planeaciones de clase. Habiendo avanzado en dicho ejercicio, el colegio decidió llevar a cabo una alianza con la Editorial Santillana para la implementación del “Sistema Uno”, el cual es una propuesta curricular apoyada en el uso de materiales educativos digitales y dispositivos móviles (tabletas).

Bajo estas nuevas circunstancias, la práctica de planeación didáctica abierta se redireccionó hacia generar espacios en los cuales los profesores pudieran apropiarse y proponer con la ayuda de sus colegas alternativas para el uso en clase del “Sistema Uno”, articulándolo al uso de los dispositivos móviles, lo cual generó un elemento de complejidad adicional en la implementación de dicho sistema. En consecuencia, la observación del acceso abierto, la colaboración y la adaptación, como categorías de análisis, permitió identificar ciertas limitaciones y posibilidades propias de llevar a cabo el diseño de planeaciones de clase de manera abierta, las cuales se abordarán en detalle en el capítulo de resultados.

Pilotaje de la experiencia de planeación didáctica abierta para la enseñanza de la matemática

La implementación de esta práctica correspondió a la generación de un repositorio de buenas prácticas de clase, en el cual los docentes de Matemáticas contaron con la posibilidad de compartir con el mundo, aquellas que consideran sus mejores prácticas de aula; para el beneficio de los demás docentes que redundará al final (idealmente) en un beneficio para los estudiantes de educación básica primaria.

La experiencia fue planeada a partir del concepto de las comunidades de práctica; concepto que había captado la atención del investigador a cargo desde hacía varios meses. Este interés se originó en el caso de los docentes de una escuela pública, quienes realizaban su planeación por medio de un ejercicio de exposición y debate —el cual grababan y compartían luego con el resto del mundo—, en el que en un comienzo se establecía el tema por trabajar con los estudiantes y, luego, cada uno de ellos aportaba con sus ideas y experiencias previas. A partir de esta idea, quien asumió las riendas de esta experiencia diseñó un recurso digital con el cual los docentes de Matemáticas y Español pudieran:

1. Compartir sus planeaciones de clase para temas puntuales con el resto del mundo.
2. Acceder a planeaciones de clase compartidas por otros docentes de una forma libre, no solo en cuanto a costos, sino también a lo que podían llegar a hacer con ellas; desde descargarlas para usarlas sin restricciones en sus propias instituciones tal y como habían sido creadas, pasando por la modificación de alguna de ellas con base en conocimientos previos, llegando hasta la posibilidad de elaborar una planeación nueva, a partir de la combinación (remezcla) de planeaciones previamente compartidas.

Para esta experiencia, se aprovechó una población de docentes a la cual tenía acceso el investigador, por su trabajo dentro del marco de un proyecto del Ministerio de Educación Nacional. Se trataba de 45 profesores de educación básica primaria de la Secretaría de Educación local de Quibdó y la departamental. La experiencia tuvo como fecha de inicio el 28 de febrero del 2013, día en el que se había programado un desplazamiento del investigador a Quibdó, el cual fue aprovechado por este para socializar el recurso diseñado, capacitar a los docentes en su uso y sensibilizarlos acerca de la importancia de compartir, como un pilar fundamental de la educación.

Con el fin de sensibilizar a los docentes durante la presentación del recurso, se cargaron previamente algunas planeaciones de clase, que habían sido entregadas al investigador en forma análoga por docentes durante una visita anterior. El recurso digital se basó en el uso de Google Drive, como plataforma tecnológica para almacenar los archivos con las planeaciones docentes, pero más

importante aún y en concordancia con lo expuesto anteriormente —al referirse a la colaboración como característica de lo abierto— la plataforma también permitía el acceso libre e irrestricto a los documentos, admitiendo que cualquier persona interesada pudiera descargarlos para reutilizarlos, modificarlos o remezclarlos.

En un comienzo, el investigador tuvo que realizar un esfuerzo ingente en la capacitación acerca del uso de la herramienta tecnológica, ya que la muestra de docentes seleccionada no contaba con una experiencia previa en su uso; sin embargo, gracias a su esfuerzo y el compromiso de ellos, en breve, comenzaron a aparecer allí nuevas planeaciones y también a evidenciarse las primeras planeaciones a partir de modificaciones de los archivos originales. Incluso, la remezcla se hizo presente al poco tiempo, ya que algunos de los docentes se dieron cuenta de la existencia de elementos relevantes en diferentes archivos y comprendieron que podían construir uno más completo —de acuerdo con su intención formativa— tomando de diferentes partes y combinando en un único lugar.

Pilotaje de la experiencia de diseño curricular abierto

La implementación de esta práctica busca proveer un marco para que los docentes y los estudiantes relacionados con la ECCI (Escuela Colombiana de Carreras Industriales) y las instituciones de educación básica secundaria que han establecido alianzas con esta, diseñen, implementen y compartan con los demás, materiales educativos digitales relacionados con la aplicación de la hoja de cálculo en el contexto de las Finanzas.

En cuanto al desarrollo del pilotaje se llevó a cabo por medio de invitación verbal a profesores de la Escuela Colombiana de Carreras Industriales (ECCI) que tienen a su cargo el programa de Articulación en la asignatura de Informática Básica y Aplicada. Una vez realizada la invitación y socializada la investigación a la cual está asociada, se envió por correo electrónico el link (<http://tecnoconstruccion.jimdo.com/>) al cual deberían ingresar para participar de la práctica *Misión Posible*. En una primera instancia, solo dos de los profesores invitados interactuaron con el material.

Además de lo anterior, se documentó la participación de un docente externo de la ECCI, quien participó en la elaboración de una misión llamada “conversión de moneda”; esta participación mostró el interés de fortalecer el Diseño Curricular Abierto con la ayuda de herramientas como Educaplay para la evaluación de la práctica, innovando la forma de evaluar.

Se tuvo la oportunidad de invitar a un estudiante del programa de articulación, la experiencia fue confusa para la alumna, ya que en un primer momento no entendió lo que debía hacer, como hacer un video, colocar la URL, y el tiempo que necesitaba para realizarlo. Aparte de la estudiante en mención, se invitó a otros estudiantes de la coordinación de comercio de la ECCI.

Posteriormente, se realizó un grupo focal de cinco estudiantes, cuatro de ellos se encontraban en 3 semestre de comercio internacional y negocios y una del Programa de Articulación, del colegio Rafael Bernal Jiménez. Se ubicaron en la sala de informática de la biblioteca para que ingresaran la dirección electrónica de *Misión Posible*. A continuación, se les explicó la manera de ingresar e interactuar con este material. Los participantes interactuaron con el material accediendo a las tres fases constitutivas de este. Como resultado del pilotaje, se observó que los estudiantes de tercer semestre ya tenían conocimientos previos, lo cual permitió identificar la necesidad de tener más misiones y más especializadas o de mayor complejidad para que fueran compatibles con el nivel de conocimientos de los estudiantes. Los participantes indagaron la manera de crear nuevas misiones y expresaron interés en este proceso. La estudiante del Programa de Articulación encontró que este tipo de experiencia permitiría hacer algunas prácticas desde casa, sin tener que desplazarse hasta la universidad.

Los estudiantes registraron comentarios en el material y expresaron los aspectos que les generaron interés particular entre los cuales se encuentran: la posibilidad de crear misiones y el uso de otras herramientas complementarias a Excel. Uno de los profesores externos expresó su interés por utilizar el material, pero para su clase, que no tiene que ver con Excel, lo cual indica un interés por adaptar el material.

Finalmente cada participante diligenció un formulario de evaluación del material *Misión Posible*, el cual daba cuenta de las condiciones de acceso y manejo, la claridad de las actividades planteadas, claridad en el registro, claridad en la consulta de las misiones.

Como resultados de ese formulario se identificaron algunos aspectos por mejorar que no resultaban claros en el proceso de creación de misiones. Otros aspectos que se sugirieron para cambios tuvieron que ver con el uso de términos técnicos como “URL” y “diseño curricular”, sobre todo para los estudiantes. Finalmente, el pilotaje indicó la necesidad de creación de una página de bienvenida que especificara las actividades y las expectativas según el rol del participante (profesor o estudiante).

Pilotaje de la experiencia de producción abierta de contenidos para la enseñanza del Inglés

En esta práctica se ha buscado diseñar y poner en funcionamiento un piloto que provea a la población, en general (su contexto es internet), los medios y las herramientas para construir colaborativamente un material educativo digital orientado a la enseñanza del inglés en personas con discapacidad visual.

Dicha práctica de producción abierta inició con la propuesta de crear una radio novela en inglés enmarcada dentro del marco común europeo para la enseñanza de las lenguas en su nivel más básico, es decir A1. Se propuso una radio novela basada en la idea de poder describir imágenes mentales de las palabras y oraciones por medio de sonidos, facilitando de esta manera la comprensión de la segunda lengua por parte de la población ciega.

En su fase inicial, la práctica inició con la creación de un guion de radio en el que se encuentran algunos personajes, así como los ejemplos de las sonoridades que el programa desarrolla. En la realización de lo anterior se buscó la colaboración de Alma Montoya, quien es una tallerista y desarrolladora de radio educativa a quien se contactó por correo electrónico y luego personalmente. En la mencionada visita, la tallerista realizó cambios en el guion, en especial, en lo relacionado con el formato.

Dicho guion se traspasó a un formato de mapa mental en línea, utilizando una herramienta web 2.0 llamada "Popplet" de manera que pudieran ser trabajados en forma colaborativa. Con dicha propuesta se pretendió favorecer la colaboración y la adaptación en términos de que las personas entraran a Popplet, conocieran el guion de radio y pudieran crear nuevas historias con base en el capítulo de la radio novela propuesta.

A dicha estrategia se le sumó la elaboración de un blog en wordpress, en el cual se dio a conocer el proyecto, su intencionalidad y el proceso que debían seguir los potenciales colaboradores para intervenir en el desarrollo del producto, así como la remisión a un programa en *soundcloud* donde los posibles colaboradores pudieran elaborar los sonidos pertinentes de la historia.

Pasados aproximadamente tres meses, el blog no presentó visitas y, en consecuencia, se propuso cambiar el formato de Pooplet por considerarse demasiado extenso y confuso. Dicho formato se pasó a una presentación en Google Docs, la cual fue clara y más fácil de comprender. En dicha presentación se mostró el guion de la manera correcta en que se debe realizar un guion de radio y se acompañó de una infografía en el blog de *wordpress* en el que se explicó de manera más sencilla la forma en que los colaboradores podían intervenir en el proyecto. Sin embargo, pasado aproximadamente 1 mes, ni el blog ni el proyecto se presentaron interesados en participar en la actividad.

A partir de los resultados, se propuso un cambio de estrategia en la cual se contactó directamente a personas para que colaboren con la implementación de la práctica de producción abierta. Fue así como se tuvo en cuenta la consecución de colaboradores para hacer la locución o generación de las voces de la radio novela, revisores del libreto en cuanto al correcto uso de la lengua, revisores del

libreto, en relación con el formato radial adecuado, creadores de un nuevo capítulo de la historia, experto en la enseñanza a personas ciegas y colaboradores en la creación de los sonidos propios de la radio novela. Toda esta interacción debía darse de manera remota, distribuida y mediada por las TIC.

Con base en esto se contactaron las personas a quienes se les propuso la intervención en el proyecto y el tipo de tarea que debían desarrollar. De manera casi inmediata, la mayoría de las personas convocadas accedieron a colaborar; es de notar que en su mayoría se mostraron muy animadas y alegremente motivadas a participar notando la buena idea que desarrolla el proyecto. A partir de ese momento, el proceso de colaboración se puso en marcha y los colaboradores iniciaron las tareas que debían desarrollar.

En ese sentido, primeramente se contactó al experto en la enseñanza a personas ciegas por medio de la Biblioteca Publica Virgilio Barco, lugar en el que posteriormente se transformó del guion en Word al formato braille. En dicho lugar, se le informó al investigador que no se contaba con impresora de braille, pero que se conocía de una persona que podía realizar el trabajo de forma manual. Es así como surgió el dato de la persona en mención, quien fue contactada telefónicamente y se le dio a conocer el proyecto y la ayuda que dicha persona podía realizar. En este punto, el investigador acordó enviar un correo electrónico al experto junto con el libreto del programa para su conocimiento. En esta lógica, investigador y experto se citaron en la biblioteca para la posible generación del traspaso del libreto a formato braille.

Durante la cita, el experto manifestó que al ser necesario que el producto sea digital, no es posible hacer un traspaso del guion al formato braille, ya que no existe una tecnología que permita que un texto de dicho tipo sea leído de manera digital. Por otra parte, se sugirió que dentro del sitio donde se vaya a encontrar la radio novela exista un link para poder descargar el programa “Jaws”, el cual es de *software* libre y facilitaría la lectura del libreto por parte de las personas ciegas, ya que este es un programa lector.

En este momento, el experto le entregó el programa “Jaws” al investigador y le sugirió que la forma en que las personas ciegas pueden tener acceso al texto del libreto en braille es por medio del descargue del mismo en formato Word y su posterior traspaso al formato braille por medio de una impresora especializada para tal fin.

Subsiguientemente se lograron las sonoridades que acompañan la radio novela, las cuales se logran a raíz de acceder a la facultad de comunicación de la Corporación Universidad Minuto de Dios, donde labora el investigador como docente de inglés adscrito a la Facultad de Educación. Fue así

como el investigador dialogó con las personas encargadas del módulo de radio en la facultad y les solicitó ayuda para el préstamo de la sala de radio para la grabación de la radio novela. En este punto, las personas encargadas manifestaron que no era posible, ya que dicha sala solo se puede prestar a estudiantes de la universidad y no a sus docentes, debido a la poca disponibilidad de horarios de uso.

Posteriormente, el investigador solicitó ayuda en cuanto a las sonoridades de la radio novela, a lo que las personas encargadas del módulo de radio le solicitaron al investigador qué sonoridades se necesitaban para que, a partir de su respuesta, ellos revisaran sus bancos de sonidos para el obsequio de estos. Fue así como el investigador indicó qué sonoridades necesitaba, a la par que los encargados traspasaron todos estos sonidos en una carpeta digital, para ser accedida posteriormente por el investigador.

A continuación, se recibió la revisión del libreto que inicialmente elaboró el investigador del proyecto, el cual fue revisado por un nativo jamaicano, quien realizó cambios muy pequeños en cuanto a la gramática del texto escrito. En este punto, es importante resaltar que dicho libreto se envió vía correo electrónico en formatos de Word y en una presentación de Google Docs, para que el revisor escogiera la manera más apropiada para realizar los cambios. En ese sentido, dicha persona escogió hacer los cambios bajo el formato de Word, alegando que no accedía frecuentemente a su cuenta de Gmail e incluso no recordaba la clave para acceder a esta. También se resaltó que las correcciones al libreto se mostraban en diferente color en el formato de Word anteriormente mencionado a la vez que el producto se envió vía correo electrónico.

En este punto, el investigador revisó de nuevo el libreto y decidió hacer unos cambios en cuanto al nombre y las nacionalidades de los personajes que intervienen en la radio novela teniendo en cuenta que las personas encargadas para realizar las voces son hablantes nativos de inglés que pertenecen a nacionalidades distintas a las que los personajes inicialmente coincidos pertenecen. A partir de allí, el investigador consideró como buena idea que las nacionalidades de los personajes de la radionovela fueran las mismas o parecidas a la de las personas que realizan las voces; con este cambio se pretendió darle realismo a la radionovela en el sentido en que las voces de los personajes que los usuarios escucharan pertenecen al acento propio de los países de donde estos provienen.

Posteriormente, se procedió a la generación de las voces o narraciones involucradas. Para el efecto, se contactaron tanto personas nativas como algunos docentes de inglés de la Corporación Minuto de Dios. Dichas personas fueron informadas presencialmente por parte el investigador sobre la tarea por realizar y accedieron gustosamente. El investigador envió a los correos electrónicos y en uno de los casos vía Facebook dos versiones del libreto, una de ellas en formato Word y otra de ellas en una

presentación de Google Docs. En esta fase, los colaboradores le preguntaron al investigador por la fecha de entrega del producto (narración) a lo cual se respondió que una fecha pertinente sería de 15 días a partir del momento. Pasado este tiempo, la mitad de los colaboradores enviaron vía internet su trabajo, mientras los demás se excusaron algunos por falta de tiempo, otro por necesitar la presencia física del investigador para la realización del producto, otro por estar buscando la herramienta para realizar la grabación, a lo que el investigador respondió enseñando una herramienta llamada Audiolab Editor que puede ser utilizada para tal fin, y otro respondió estar buscando el tono correcto para realizar la voz, puesto que debe ser la de un niño de padres mitad americano y mitad francés.

En este punto, se resaltó que las voces recibidas en su mayoría estaban grabadas en formato mp3 y que una de ellas se envió de nuevo al realizador de la voz para que la volviera a generar por considerarse con falta de dicción y expresión propia para una radionovela.

A continuación, se buscó la ayuda de la experta en radio educativa quien inicialmente había colaborado con el formato correcto de un guion de radio, para que de nuevo lo revisara y realizara las correcciones pertinentes. Dicha persona se contactó por medio del correo electrónico, sin embargo, pasado un tiempo de más de un mes, no se obtuvo respuesta alguna. En esta lógica, el investigador consideró buscar a otro colaborador.

Finalmente se tuvo en cuenta la creación del capítulo segundo de la historia; en este punto se contactó a un colaborador magister en Literatura quien accedió gustosamente, pero pidió que le brindaran un tiempo prolongado para la realización de esta actividad; sin embargo, ya pasados mes y medio el colaborador no da muestras del producto. En esta lógica el investigador contactó al colaborador quien aludió no tener tiempo y le sugirió al investigador un cambio de estrategia para el logro de la actividad, la cual consiste en que el colaborador les pida a estudiantes que terminen o den un segundo capítulo a la historia y que esta luego sea traducida al inglés.

Pilotaje de la experiencia de producción abierta “Maratón crealibre 2013”

Se publicó el guion de base para la elaboración del video educativo junto con las reglas de participación en la maratón-concurso; se establecieron incentivos y premios para los participantes; se realizó la difusión del evento a través de redes sociales y por los canales institucionales de la Universidad de La Sabana; se realizó el seguimiento de la convocatoria durante las dos semanas de duración del evento, fecha en la cual no se presentó ningún producto. No se recibieron inscripciones en la base de datos disponible para el efecto, por lo cual se decidió ampliar el plazo de participación por otras tres semanas. Se reavivó la difusión del evento por redes sociales y se esperó a la fecha de

terminación. Para dicha ampliación se invitó a algunos estudiantes del Programa de Comunicación Social y Multimedia para que participaran del ejercicio de producción abierta de los videos educativos.

Pilotaje de la experiencia de Producción colaborativa de videos mash-up

La experiencia se llevó a cabo con estudiantes de primer año de la Maestría en Informática Educativa de la Universidad de La Sabana, a quienes se les encomendó, como parte de las actividades propias del curso “Concepciones Pedagógicas y Tendencias Actuales”, la realización de un video que exteriorizara sus aprendizajes con relación a los conceptos propios del aprendizaje multimedia. Dichos videos deberían ser trabajados en grupos de cuatro estudiantes bajo las siguientes condiciones:

- El video final debería ser el resultado de una adaptación de un video existente en Youtube en idioma extranjero, al cual se le agregarían subtítulos que expresaran a manera de conversación, los principales aspectos relacionados con la carga cognitiva y su relación con el aprendizaje significativo, los cuales se articulan como los referentes constitutivos del aprendizaje multimedia. Dicho video entonces sería producto de una remezcla (*mash-up*) de componentes, con lo cual se caracterizaría su naturaleza abierta.
- El proceso de producción del video se debería realizar de manera distribuida y remota, y las interacciones entre los participantes se deberían realizar exclusivamente mediante TIC.
- Las interacciones constitutivas del proceso de producción del video deberían tipificarse como un ejercicio de colaboración en un entorno de acceso libre.

Como resultado del proceso se generaron trece videos con sus respectivos informes de elaboración, en los cuales cada grupo de trabajo documentó el proceso productivo. A partir del análisis de dichos informes y de un grupo focal realizado posteriormente en clase, se identificaron los principales alcances y las limitaciones de esta práctica educativa abierta.

Pilotaje de la experiencia de evaluación abierta en Fisioterapia

Una de los aspectos más interesantes de esta experiencia es el hecho de considerar la evaluación como parte del proceso formativo, incluso, desde el punto en el que se invita al docente a conocer más acerca de las diferentes formas de evaluación que existen, de manera que no se limita a un repositorio de instrumentos de evaluación, sino que se constituye como un espacio para aprender acerca de la

evaluación y para formular con este aprendizaje el instrumento que mejor se adapte a una situación particular. Gracias a esta condición se cumple con la caracterización ideal del libre acceso, dado que permite la comprensión de aquello a lo que se accede.

En primer lugar, el MED desarrollado le ofrece al docente un espacio de construcción de su propio instrumento, no tanto con el fin de convertirse en un generador de, por ejemplo, rúbricas, pues además ya existen herramientas en internet que hacen esto, sino más bien como un mecanismo para permitirle al docente compartir la forma en que tradicionalmente realiza la evaluación de un tema puntual, detallar el instrumento que utiliza y convertir esta experiencia en insumos para otros docentes en la misma área o en áreas afines. El atributo que se alcanza gracias a esto no es otro que la colaboración, el cual, desde la óptica de los docentes y tal y como se mencionó al comienzo de este documento, se presenta como un espacio de socialización de prácticas gracias al cual se adquiere una mayor experticia y conocimiento.

Finalmente el MED le permite al docente acceder a instrumentos de evaluación previamente elaborados: rúbricas, escalas de valoración y listas de control. Para cada uno de estos instrumentos, el docente encuentra una breve presentación teórica, con enlaces a fuentes que ofrecen información adicional; un instrumento de prueba que puede modificarse para elaborar uno propio y ejemplos reales de esta clase particular de instrumento, que ya han sido usados por docentes que, en el marco de este proyecto de investigación, han decidido compartirlos con sus colegas en todo el mundo, movidos por el único interés de ayudar a otros a resolver posibles problemas, que ellos ya han resuelto. De esta forma, se expresa la característica de la adaptación, ya que estos instrumentos compartidos se convierten en la base de nuevos instrumentos que responden a situaciones particulares.

Pilotaje de la experiencia de evaluación abierta en Telemática

¿Cómo se evidenciaron las diferentes características de *lo abierto* que se querían observar? *Acceso*: con respecto al acceso la experiencia les permitía a todos los estudiantes acceder a la rúbrica original sin ninguna restricción; pero además se trataba de un acceso que ofrecía la oportunidad de comprender el recurso desde su construcción, de manera que los estudiantes no solo fueron conscientes de cada uno de los criterios de evaluación y la escala definida para este fin, sino que también pudieron cuestionarse acerca de la pertinencia de estos mismos. Se podría hablar de un proceso de disección de la rúbrica original, ya que esta fue separada en sus componentes donde cada uno de ellos fue sometido al escrutinio público.

La experiencia que se adelantó llevó al docente a evaluar un parcial empleando para ese fin una rúbrica acordada con cada uno de sus alumnos; de hecho, una rúbrica diferente para cada uno de ellos. Algunas de las rúbricas elaboradas por los estudiantes resultaron tan interesantes —en particular, por la forma en que asignaron los pesos a los diferentes criterios— que bien pueden ser tomadas como posibles instrumentos de evaluación en situaciones posteriores.

Adaptación: con respecto a la adaptación, se puede decir que se dio como la consecuencia natural del acceso ofrecido, pues era apenas lógico que luego de reflexionar acerca de los criterios de evaluación definidos por el docente y la escala con la que se realizaría dicha evaluación, los estudiantes sintieran el deseo de fijar criterios que, en su opinión, se ajustarían mejor a la realidad de su proceso de aprendizaje y el proceso de enseñanza vivido durante lo corrido del semestre. Esta adaptación se hizo a manera de foro, en el cual el docente —quien es a la vez el investigador de esta práctica— realizaba su moderación, buscando garantizar que los criterios establecidos fueran acordes con las temáticas cubiertas hasta el momento y permitieran evidenciar los aprendizajes mínimos esperados.

Reconociendo las particularidades de cada estudiante es posible que un criterio sea más representativo para algunos de ellos, de forma que, en realidad, se les proveyó de una oportunidad en la cual cada uno podía adaptar su *propia* rúbrica, asignándole los pesos deseados a los diferentes criterios. En aras de mantener el equilibrio entre lo que el estudiante quiere que se le evalúe y lo que el docente —de acuerdo con el diseño curricular— considera importante evaluar, se fijó una única regla:

- Todos los puntos deben tener un peso mínimo de 10.
- Ningún punto podrá tener un peso superior a 30.
- La suma de todos los puntos debe ser igual a 100.

Dentro del proceso de adaptación descrito apareció una variable que no se había considerado. Se trataba de un criterio en el cual solo unos pocos estudiantes deseaban ser evaluados, los demás, al parecer, no habían podido cumplir con ese punto en el examen y cualquier valoración del criterio les hubiera dado una calificación muy baja. En medio de la discusión, alguien sugirió un criterio adicional, que no favorecía a algunos de los estudiantes que se veían bien calificados en el punto anterior, pero sí lo hacía con varios de los que no habían realizado dicha parte dentro del examen. Se tomó entonces la decisión de permitir que uno de estos puntos fuera opcional, es decir, que el estudiante tenía la libertad de asignarle un peso igual a cero.

Pilotaje de la experiencia de investigación formativa abierta

Como práctica educativa abierta, la investigación formativa se desarrolló como una experiencia de formación de jóvenes investigadores, la cual se condujo en el marco de un ambiente de aprendizaje abierto.

Por lo tanto, el pilotaje de esta experiencia se enfocó hacia la documentación de las dinámicas de interacción sucedidas en dicho ambiente de aprendizaje y la manera en que las distintas categorías de análisis involucradas (atributos de *lo abierto*) se expresaron en dichas dinámicas, para efectos de posibilitar la identificación de alcances y limitaciones propias de esta práctica educativa, cuando esta se desarrolla en un entorno y bajo unas lógicas de interacción propias de “*lo abierto*”.

La información analizada provino de la documentación realizada en los espacios colaborativos compuestos por *Evernote*, *Zotero*, el wiki y el portal del proyecto de investigación, además de un corpus de correos electrónicos solicitados a los distintos participantes de la investigación. Esta documentación permitió interpretar una cantidad importante de conversaciones e hilos de interacción entre los distintos participantes de la investigación.

Adicionalmente, se aplicaron las entrevistas semiestructuradas, mencionadas anteriormente en este texto, a los líderes de los distintos subproyectos que componen esta investigación. Cabe recordar que cada subproyecto consta de una práctica educativa abierta en particular, la cual ha sido conceptualizada, diseñada y piloteada y de la que se extrajeron tanto resultados como conclusiones que se articularon entre sí como un conjunto sinérgico de experiencias investigativas.

Pilotaje de la experiencia de enseñanza abierta

Como se mencionó anteriormente, la enseñanza abierta, como práctica educativa, se piloteó a manera de abordaje de casos múltiples, siendo cada caso un massive open online course (MOOC) en diversos temas. Cada MOOC se analizó desde los atributos de *lo abierto* que se aplican en esta práctica educativa: libre acceso, colaboración y remezcla. El pilotaje se diseñó como una aproximación a diversas experiencias de enseñanza abierta en el contexto de los MOOC, para lo cual se participó como estudiante³ y se documentaron las dinámicas de interacción, las relaciones entre los actores del proceso de enseñanza y de aprendizaje, el uso de herramientas informáticas y los contenidos educativos.

³ Cabe anotar que algunos de los MOOC analizados se abordaron a lo largo de su impartición. Otros se analizaron luego de haber finalizado actividades e inclusive antes de iniciarlas, como un ejercicio de análisis documental sobre las propuestas de contenidos y estrategias didácticas planteadas en cada curso.

LECCIONES APRENDIDAS

PLANEACIÓN DIDÁCTICA ABIERTA: EL POTENCIAL DE LA COLABORACIÓN

En cuanto a las características de *lo abierto* en la experiencia aplicada a la enseñanza de la matemática:

Acceso libre: la experiencia mostró que para acceder al blog no hay inconveniente, pero en el momento en que quieren ingresar al repositorio en Google Drive tienen dificultad porque no tienen primero correo en Gmail, está más familiarizado con Hotmail en la región; pero esto es algo que poco a poco se puede ir logrando, con capacitación y paciencia. Después de que se abre el correo en Gmail se le permite el acceso al repositorio en Google Drive; allí pueden ver las planeaciones que se encuentran, pero también tienen problema con la creación de su planeación. Se les brinda una plantilla, pero tienen complicaciones al crear una copia de la plantilla y ponerle el nombre del tema y del grado. Esta última parte ha sido la más complicada de manejar, puesto que la mayoría de docentes no se atreven todavía con la tecnología.

Adaptabilidad: en razón a que los docentes no han ingresado al repositorio, esta parte de adaptación no muestra un avance significativo.

Colaborativo: esta característica motiva bastante a los docentes y ellos sí quieren participar de esta comunidad de aprendizaje virtual y con gusto escuchan los propósitos del proyecto. Algunos de ellos tienen sus planeaciones en papel, pero no las han incluido en el repositorio.

Aspectos positivos: los aspectos positivos por resaltar se enfocan en el interés en participar en el proyecto al poder aportar sus experiencias. No se les dificulta escribir la planeación de su “mejor práctica de aula” en papel. Visualizan el propósito como un gran camino para mejorar las prácticas de aula. Pueden compartir en comunidades de aprendizaje de sus instituciones las planeaciones encontradas en el repositorio.

Limitaciones: en muchas poblaciones de la región, la energía eléctrica es limitada, los computadores o sitios públicos con computadores son pocos en la zona y, en otras ocasiones, internet es limitado. Otras limitaciones, tal vez consecuencias de las anteriores, son que el manejo de la tecnología es muy limitado; además, se debe empezar por perder el miedo a la tecnología y empezar a soltarse con programas básicos como Word y el correo electrónico.

¿Si cambiara de nivel educativo, que cree que cambiaría en esta experiencia? Por ejemplo, los jóvenes en secundaria y educación superior se atreven más en el uso de la tecnología y eso hace que los docentes estén un poco más adelantados, pero eso no implica que no podamos trabajar con los docentes en otros niveles educativos.

¿Qué factores clave cree usted que incidieron en el desarrollo final y los resultados de esta experiencia? El tiempo de acompañamiento a los docentes en este tema fue muy limitado; no es fácil sacarlos de las tareas que deben realizar y que dediquen un tiempo a escuchar sobre el proyecto y que no lo vean como una tarea adicional. Por otra parte, la familiaridad con la tecnología es algo que inhibe el desarrollo de los docentes en el proyecto.

¿Qué efectos tuvo el soporte tecnológico utilizado? El soporte tecnológico, es decir, el uso de las herramientas o mediaciones tecnológicas requiere un tiempo de trabajo y acompañamiento muy alto. Normalmente, la disponibilidad de tiempo es insuficiente; se debe disponer de más tiempo y tal vez crear unos tutoriales para facilitar la navegación en Google Drive y en internet, en general. Es probable que estas dificultades se superen en la medida en que se pueda construir un esquema de acompañamiento en cascada, es decir, entrenar tutores locales que, a su vez, sean multiplicadores de la iniciativa de planeación didáctica abierta en distintas instituciones.

En cuanto a los resultados de la experiencia aplicada a la enseñanza de la informática:

Aspectos positivos:

- El interés por saber que existen materiales educativos que pueden facilitar la labor docente.
- Fueron desafiados para conocer un poco más algunas herramientas y temas actuales en el área de Informática.
- Se generó un cambio de mentalidad como uno de los retos más importantes para la labor docente.

Principales imitaciones:

- El manejo del tiempo y la dedicación de tiempo extra es un factor clave debido a la carga laboral, la familia y para algunos se adiciona el desarrollo de estudios de especialización, posgrados o maestrías en el ámbito académico.
- El uso de internet es de baja calidad en la institución, lo que causó desmotivación para implementar recursos disponibles en la red dentro del aula.

¿Si cambiara de nivel educativo, que cree que cambiaría en esta experiencia? El tema de la planeación didáctica abierta es un tema interesante de indagar, sigue siendo un reto tener puntos de encuentro para conocer experiencias significativas, estrategias y métodos que usan otros compañeros docentes.

¿Qué factores clave cree usted que incidieron en el desarrollo final y los resultados de esta experiencia?

- Interés por conocer materiales educativos útiles a su área y la forma en que otros docentes planeas sus clases.
- Uso de herramientas web 2.0.

¿Qué efectos tuvo el soporte tecnológico utilizado? Fue un aporte que propició el encuentro entre los participantes, el uso del material educativo con ayuda de Wordpress es una herramienta de poca consulta, pero muy interesante para el uso dentro de la asignatura que cada participante comparte con los estudiantes pero que por razones de recursos, capacitación, uso de internet no se contempla como alternativa a corto plazo.

DISEÑO CURRICULAR ABIERTO: LA IMPORTANCIA DE ROMPER LA INERCIA

¿Qué aspectos positivos destaca? Cuando se les hace la explicación a los estudiantes de la temática de la práctica del diseño curricular abierto, les gusta la idea de participar activamente en el desarrollo de misiones y poder tener un espacio de trabajo autónomo del tema de Excel y seleccionar un subtema de su interés para fortalecer su aprendizaje, ya sea porque se vio muy rápido en el aula de sistemas o lo desean recordar y aplicar en otras asignaturas que solicitan el uso de la herramienta de Excel.

¿Qué limitaciones identificó? La participación de los docentes para estas prácticas es apática. Por otra parte, a participación de los estudiantes fue más dada a revisar las misiones que ha construir, porque no se tenía claro el procedimiento de hacer un video y obtener una URL que se requiere para la creación de una misión.

¿Si cambiara de nivel educativo, qué cree que cambiaría en esta experiencia? Más que cambiar el nivel educativo, porque se involucra dos niveles educativos de secundaria y universitario, fortalecería la comunicación para convocar la participación.

¿Qué factores clave cree usted que incidieron en el desarrollo final y los resultados de esta experiencia? Uno de los factores que incidieron fue la comunicación para lograr una participación

activa y, en lo posible, estar con los estudiantes y docentes para guiarles en el desarrollo de la práctica educativa.

¿Qué efectos tuvo el soporte tecnológico utilizado? Los estudiantes a quienes se les explicó de qué se trataba la práctica lo recibieron muy bien, ya que vendría a ser una herramienta de consulta rápida de subtemas del Excel. Y la posibilidad de participar en la creación de una misión le pareció interesante.

PRODUCCIÓN ABIERTA DE CONTENIDOS EDUCATIVOS DIGITALES: VISIBILIDAD Y CAPACIDAD DE CONVOCATORIA

En cuanto a la experiencia de producción abierta de contenidos educativos para la enseñanza del inglés: los hallazgos con relación a esta práctica educativa abierta, en particular, se observó que en cuanto a la colaboración, la experiencia ha mostrado que es más productivo el contacto y la búsqueda de colaboradores por caminos directos y por medio de personas ya conocidas o contactos con las cuales se ha tenido algún tipo de interacción previamente. Por otra parte, la búsqueda de colaboradores por medio de blogs o por internet puede funcionar mejor con personas que tengan cierto grado de reconocimiento en la red, lo cual no fue el caso de este pilotaje. En cierta manera se puede concluir que existen ciertos perfiles para los cuales la búsqueda de colaboradores para un proyecto por medio de la red es más sencilla debido a su poder de convocatoria y reconocimiento en las redes sociales.

En términos del acceso libre, los resultados han sido marcados por contrastes en el sentido en que pese a que el acceso al guion radial que se encuentra en Google Docs se encuentra garantizado (se compartió de manera pública), algunos participantes no pudieron acceder a dicho recurso con destreza por no tener conocimientos suficientes o no tener cuenta en Gmail, por lo cual no se encuentran familiarizados con el funcionamiento de dicha herramienta. Con estos participantes se ha utilizado el correo electrónico o Facebook para la comunicación, de esa manera no se han presentado problemas. Por otra parte, algunos colaboradores han manifestado pocos conocimientos en el uso de la TIC, por lo cual no han sabido cómo mandar algunos de sus aportes al proyecto.

Con esto en mente se puede decir que el desconocimiento en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación es un limitante para cierto tipo de colaboradores, quienes si tuvieran un mejor conocimiento de estas podrían realizar una colaboración más eficaz.

Para finalizar, en términos de adaptabilidad se considera que las herramientas tecnológicas no fueron las adecuadas para la realización de la práctica educativa abierta, ya que los blogs, los formatos de popplet y el uso de la herramienta para la creación de sonidos en *soundcloud* no se adaptan para ser tenidos en cuenta en diferentes contextos, ya que se mostró que existe un tipo de población que desconoce dichos formatos tecnológicos.

En cuanto a la experiencia de producción abierta de video educativos *mash-up*: parte de los hallazgos más representativos de esta experiencia de producción abierta de contenidos educativos digitales se enfocó al tipo de modelo de convocatoria empleado. A diferencia de la primera experiencia de producción de la radionovela para el aprendizaje del inglés mencionada anteriormente, la convocatoria a participar de la producción de estos videos educativos se realizó de manera directa, por medio de una invitación no como una convocatoria pública, amplia o general. Las ventajas de este tipo de convocatoria se evidenciaron claramente mediante la respuesta a la convocatoria. El mismo número de colaboradores invitados correspondió al número de videos producidos. Otro de los resultados positivos de esta experiencia de producción colaborativa tuvo que ver con el bajo nivel de complejidad en la tarea propuesta, lo cual fue muy diferente, si lo comparamos con la experiencia propuesta llamada “maratón crea libre”.

Para el caso de la producción abierta de videos educativos *mash-up* las instrucciones fueron muy precisas y cortas en su extensión y el proceso sugerido para la producción de los materiales se socializó y se puntualizó previamente. Alternativas más flexibles como: “hágalo como quiera, cuando quiera, con las herramientas que quiera y con quien quiera” aunque parecieran ser más afines a la naturaleza abierta del proceso, no resultan ser tan efectivas en términos de respuesta y generación de productos.

Se recomienda el uso de herramientas de producción web 2.0 como alternativa a las aplicaciones de licenciamiento propietario, que aunque más especializadas y profesionales, no están disponibles para todos los potenciales colaboradores en el proceso de producción. Una limitante importante del proceso tiene que ver con el nivel de experticia en el manejo de dichas herramientas, para lo cual es necesario disponer de un tiempo prudencial de producción que incluya la familiarización con las herramientas.

Una dificultad notoria en este tipo de procesos productivos tiene que ver con el manejo de los derechos de autor. Debido a que los potenciales colaboradores se encuentran dispersos geográficamente y habitan en distintos contextos sociales o culturales, no es posible asegurar que todos compartan los mismos imaginarios y reglas de ética en materia del manejo de información

digital. Para el efecto, es preciso que la convocatoria por participar de estos procesos productivos abiertos contemple clara y tajantemente las reglas de juego con relación a usar insumos de terceras personas —lo cual es deseable y pertinente desde el contexto de *lo abierto*.

Un aspecto que funcionó adecuadamente en ese sentido fue el uso de recursos educativos abiertos (REA), como material base o insumos para la generación de los contenidos educativos digitales. Los productos que no tuvieron inconvenientes para su producción y publicación en un contexto abierto fueron los que utilizaron solo materiales de base que se encontraban licenciados de manera abierta (*creative commons*) con atribuciones de generación de obras derivadas o, al menos, con la posibilidad de adaptar el recurso. Como alternativa, se le solicitó autorización explícita al autor, lo cual fue una solución adecuada, pero poco eficiente en materia de tiempos disponibles para su uso, ya que pueden pasar varios días entre la solicitud de permiso y la respuesta del autor.

En cuanto a la experiencia de producción abierta “Maratón crealibre 2013”, esta experiencia inició con una gran expectativa por parte de los investigadores líderes del proyecto. El hecho de comenzar a trabajar de forma mancomunada con una facultad tan activa en el nivel creativo como la Facultad de Comunicación de la Universidad de La Sabana, permitía suponer una actividad febril. Más aún, el hecho de ofrecer un incentivo como premio a la propuesta más creativa y haber alcanzado una difusión importante dentro de la universidad, haciendo uso de los medios de comunicación oficiales, hicieron pensar en algún momento en la necesidad urgente de implementar un sistema de procesamiento automatizado para el seguimiento de la actividad de trabajo en Twitter y otras redes sociales. Desafortunadamente y pese a todo lo anterior, el tiempo pasó y las propuestas de los participantes nunca llegaron; su inscripción fue muy baja y aparentemente no se debía a alguna confusión con las instrucciones o a dudas acerca del uso de las herramientas, pues las preguntas que llegaron por los canales establecidos para ofrecer soporte a los participantes tampoco alcanzaron un número considerable de los trabajos. El análisis posterior permitió evidenciar los siguientes hallazgos:

- Una convocatoria no resulta interesante para el público objetivo que pretende alcanzar tan solo por el premio que ofrece.
- Las instrucciones que se ofrezcan al público objetivo de un concurso deben ser concretas, poderse operacionalizar de forma simple y sin lugar a dudas o múltiples interpretaciones.
- Dado que resulta bastante complejo convocar a un número importante de personas, debe planearse cuidadosamente la forma y el medio que serán utilizados para dicha convocatoria. Una de las lecciones aprendidas es que no importa lo popular que sea Twitter —por citar un

ejemplo—, entre la comunidad que se desee convocar, si la convocatoria es efectuada por una persona con baja influencia en dicha red, existe una alta probabilidad de que no sea atendida.

- Resulta una mejor estrategia apoyar la invitación en nodos dentro de la red que cuenten con un número mayor de conexiones; de esta forma, se logra un mejor impacto en la difusión y participación en el proyecto.
- La plataforma tecnológica no debe quedarse únicamente como medio para socializar o anunciar el evento, una solución que integre las inscripciones, participaciones y construcción colectiva de los interesados puede organizar un poco el trabajo distribuido y servir al mismo tiempo como medio para la difusión de los avances que se van obteniendo. Así, hablando en público del interés que se ha despertado podría llegar a mantenerse dicho interés en el tiempo.
- El incentivo seleccionado fue genérico; un bono que permitía la compra en línea de cualquier ítem disponible hasta por un cierto valor. Esta clase de incentivos puede no resultar igualmente interesante para toda la población. Para algunos la tienda no contará con los objetos necesarios para llamar su atención, otros podrían tener problemas con el tema del envío desde la tienda (ubicada físicamente, al menos como punto de acopio, en Estados Unidos) hasta su casa o lugar de trabajo (un costo adicional que no incluía o que tendría que ser descontado del premio).

EVALUACIÓN ABIERTA: ROMPIENDO PARADIGMAS

En cuanto al pilotaje de la experiencia de evaluación abierta en Telemática, los aspectos positivos por destacar son:

- Tal vez el primer aspecto está relacionado con la característica de acceso, pues los estudiantes se convirtieron en actores activos de su proceso de evaluación, tomaron parte de la práctica evaluativa puesto que juzgaron su desempeño con unos criterios que ellos mismos habían definido y, por lo tanto, les parecían justos.
- El segundo aspecto también relacionado con el acceso se dio al momento de la realimentación, pues ya que el docente se enfrentaba a rúbricas diferentes por cada estudiante, se veía en la obligación de generar una realimentación personalizada para cada uno de ellos; de esta forma se estableció un diálogo auténtico con sus discentes. Este diálogo puede haber sido la causa de un nivel anormalmente bajo de reclamos, luego de la entrega de las calificaciones,

aunque esto todavía es sujeto de estudio, pero sea el momento de mencionar que de diez reclamos promedio se pasó a dos, uno de los cuales se aclaró el mismo día que se dio.

Algunas limitaciones observadas:

- El ejercicio de evaluación abierta toma mucho más tiempo que un ejercicio de evaluación cerrada convencional. El hecho de calificar prestando mucha atención a los criterios definidos y a los pesos por asignar en cada uno de los casos, exige por parte del docente un tiempo significativo. La redacción de la realimentación que envía a cada uno de los alumnos también toma un tiempo y es necesario dedicárselo de forma que el diálogo se establezca sobre las bases de la confianza y el respeto que surge entre dos interlocutores que se sienten valorados mutuamente.
- Se siente una gran carga emocional por parte de los alumnos cuando definen unos criterios justos de evaluación, pues son conscientes a la vez que lo están haciendo, que en dichos criterios pueden no haber alcanzado un desempeño satisfactorio, debido a lo cual por momentos, intentan salir del aprieto, definiendo criterios que obedecen al temor de una calificación baja y no al deseo honesto de revisar lo aprendido hasta el momento.

Otro nivel educativo: aunque claramente se trata de un ejercicio especulativo, podría pensarse que en un nivel educativo inferior, donde aún no pese tanto el miedo al fracaso, un ejercicio de este tipo podría arrojar resultados mucho más ricos, en cuanto a producción de rúbricas genuinas, diseñadas y concebidas por los estudiantes, sin mayor intervención del docente y probablemente con niveles de exigencia superiores. Por este mismo derrotero de la imaginación, se podría afirmar que, en un nivel educativo más alto (posgrado), probablemente el temor al fracaso se encuentre más arraigado y se llegue a observar un mayor conflicto al momento de la construcción de la rúbrica y sería incluso posible pensar en un conflicto mayor, cuando se conversa con el estudiante acerca de los resultados de la heteroevaluación realizada.

Factores clave que pueden haber incidido:

- El reconocimiento de los estudiantes como protagonistas de su proceso de aprendizaje, por parte del docente y en frente de los estudiantes, pudo haber servido como medio para que los primeros decidieran hacerse cargo de un tema que hasta el momento les puede haber parecido responsabilidad de los segundos.

- El hecho de haber decidido utilizar una medida estadística del grado de convergencia de las observaciones (kappa de Cohen) permitió reducir al mínimo la posible subjetividad propia de cualquier evaluador.
- Presentar la experiencia a los estudiantes de una forma espontánea, pero clara, como una alternativa al proceso de evaluación tradicional, pero dejando la puerta abierta para que cualquiera pudiera decidir de qué manera quería ser evaluado, pudo haberles dado a los estudiantes una sensación de respeto por parte del docente, respeto al que respondieron aceptando la invitación, construyendo sus instrumentos y autoevaluando su trabajo con ellos, de la forma más honesta posible.
- La construcción colaborativa de la rúbrica parece haber ayudado a que los estudiantes dieran cuenta de la dificultad que implica planear y realizar una evaluación y lo difícil que es para un docente definir un instrumento de evaluación completamente justo para todos.

Efectos del soporte tecnológico utilizado: las herramientas para llevar a cabo esta experiencia fueron bastante convencionales: una hoja de cálculo, un proyector y el correo electrónico. La rúbrica era enviada por el estudiante, definida y diligenciada como un archivo de hoja de cálculo; sobre este el docente incluía una columna con su propia valoración y frente a esta una segunda columna con los comentarios que daban cuenta de la calificación otorgada. Al final de este ejercicio de auto/heteroevaluación, el docente incluía la información para el cálculo del kappa de Cohen y, a partir de dicho coeficiente, la calificación definitiva, con lo cual cualquier estudiante podía ver la totalidad del proceso evaluativo en el momento que lo deseara. Puede decirse que gracias a esta herramienta pudo establecerse una dinámica de trabajo que hacía transparente la forma de calificar el examen, a la vez que permitía reducir la subjetividad de cualquiera de los evaluadores buscando determinar el grado de concordancia real entre sus observaciones.

En cuanto al pilotaje de la experiencia de evaluación abierta en Fisioterapia, los aspectos positivos son:

- El primer aspecto positivo que se recupera de esta experiencia es la participación de los docentes. Si bien se trató de una invitación dirigida a un grupo particular de profesores, su participación como tal era completamente voluntaria; por este motivo resultó interesante ver cómo casi todos los docentes invitados decidieron aportar a la revisión de los instrumentos ofrecidos como insumos iniciales, a la adaptación de dichos instrumentos, con el ánimo de

atender sus propias necesidades evaluativas e incluso llegar a ofrecer instrumentos de evaluación propios bajo el esquema de libre acceso.

- La discusión en torno a los instrumentos de evaluación también fue enriquecedora y gracias a ella se puso de presente que muchos docentes no conocían más herramientas de evaluación que las que tradicionalmente venían utilizando. Poder acceder a herramientas desarrolladas por especialistas en su mismo tema les permitió reconocer otras alternativas para evaluar, otras miradas acerca de la forma y el contenido de dichas evaluaciones, del papel que desempeñan estas evaluaciones en el proceso de aprendizaje de los estudiantes y comenzar a visualizar una participación activa de ellos en el diseño de instrumentos de evaluación a la medida de sus necesidades de formación.
- Los grupos focales se constituyeron en un espacio ideal para que los docentes pudieran compartir sus impresiones con respecto a la experiencia adelantada y gracias a esta participación fue posible realizar una serie de ajustes en el sitio web que brindaba el soporte tecnológico, con lo cual a la fecha se cuenta con un punto de entrada digital a esta experiencia que no solo permite conocer más acerca de evaluación en términos generales, de evaluación abierta —o al menos una primera aproximación— y de instrumentos de evaluación. Se utiliza el término conocer, ya que el acceso a todos estos conceptos, herramientas e instrumentos es abierto y permite gracias a esto el estudio necesario para alcanzar una comprensión.

Limitaciones:

- Una de las limitaciones que se observó en la experiencia estuvo dada por la plataforma tecnológica seleccionada. Aunque en un comienzo el visitante podía pensar que gracias a dicha plataforma, alcanzaría a generar un instrumento de evaluación a la medida de sus necesidades, luego observaba que en realidad podía acceder a instrumentos previamente elaborados para modificarlos —algo importante sin duda, pero diferente—. El paso a paso que aparece en el sitio web sirve como un instrumento para la recolección de datos por parte del investigador más que como un generador de evaluaciones para el público objetivo. Actualmente, esta limitación se ha intentado superar incluyendo en el sitio web información adicional acerca de su funcionamiento, información que se presenta en formato multimedia con el ánimo de resultar más “amable” para los visitantes.

- Otra limitación que se observó en un comienzo —pero que a la fecha fue superada— estaba relacionada con el nivel de conocimientos acerca de la evaluación que se esperaba tuvieran los docentes y los discentes que visitaban el sitio. En un principio, se esperaba un nivel demasiado alto y con el paso del tiempo se hizo evidente que era necesario bajar el nivel de exigencia al ingreso y ofrecer mucha más información de contexto de la que en un comienzo llegó a considerarse. Sin esta información, ninguno de los dos actores esperados encontraría un verdadero sentido a la propuesta, no reconocería su utilidad.
- Sobre la plataforma tecnológica puede decirse que, gracias a la labor de diseño del investigador que lideró esta experiencia, se presentó como un repositorio abierto en el que es posible encontrar desde la definición básica de un instrumento para evaluación, enlaces externos para profundizar en su conocimiento, una plantilla de base que incluye los elementos mínimos del instrumento y da algunas pistas acerca de cómo mejorarlo y las adaptaciones realizadas previamente. Todo puede encontrarse sin necesidad de mayores esfuerzos y sin otra herramienta adicional a un navegador web.
- En otro nivel educativo es probable que esta experiencia no cuente con el nivel requerido por parte de los estudiantes; sin duda, se requiere una madurez mínima en ellos para que sus aportes no se limiten al terreno de lo más cercano en términos cognitivos (aquello que aprenden con mayor facilidad) ni se vean acorralados por el temor a un juicio de valor a partir de una calificación numérica baja. Es difícil encontrar estudiantes universitarios que tengan esta madurez; es viable pensar que será más difícil hacerlo en niveles educativos anteriores.

INVESTIGACIÓN FORMATIVA ABIERTA: INVESTIGANDO EN COMUNIDAD

En la labor de formar investigadores dentro de un contexto abierto priman dos características que se percibieron de forma ininterrumpida durante todo el ejercicio: acceso libre y colaboración. Para poder presentar los hallazgos es necesario mencionar primero la plataforma tecnológica utilizada, que se diseñó con el objetivo de satisfacer las siguientes necesidades:

1. Compartir y construir en conjunto una bibliografía para el proyecto.
2. Identificar sobre una línea temporal, los diferentes elementos de *lo abierto* que aparecían y desaparecían con el paso de los años. Gracias a este ejercicio fue posible comenzar a detectar

ciertas tendencias que —como se comprobó luego— coincidían con las reseñas históricas que se lograron recuperar en torno a la educación y las prácticas educativas abiertas.

3. Contar con un diario de campo compartido en el que cualquiera de los investigadores pudiera, en cualquier momento, registrar una observación o acceder a observaciones previas que le sirvieran como sustento para analizar o acercarse a una situación específica.
4. Contar con una plataforma para la escritura colaborativa de textos en un contexto abierto que permitiera, no solo la interacción irrestricta de todos los participantes en el proceso, sino también la participación de cualquier persona en el mundo que pudiera estar interesada en el proyecto.

La plataforma se implementó haciendo uso de varias herramientas disponibles, la mayoría de ellas sin ningún costo y tan solo una de ellas disponible por un valor económico bajo. Se seleccionó Zotero como la herramienta para la construcción de una bibliografía compartida; para acceder a ella no se requería nada diferente a la creación de una cuenta gratuita y la solicitud al director del proyecto, de unirse al grupo previamente creado en Zotero para esta investigación. De acuerdo con las evidencias, la decisión tuvo aspectos positivos y limitantes.

El investigador principal a cargo del proyecto y su investigador auxiliar comprendieron rápidamente la dinámica de trabajo subyacente y comenzaron a buscar y referenciar textos que les sirvieran de sustento teórico, con la ventaja de contar de una vez con las citas requeridas para los diferentes documentos en cualquier formato, la posibilidad de realizar anotaciones sobre las diferentes entradas a la bibliografía —gracias a las cuales podrían recordar más adelante cuál era el punto central del documento referenciado— y la posibilidad de vincular estas referencias directamente en un documento, mediante un procesador de texto con el *plugin* necesario instalado. Sin embargo, estas mismas ventajas no parecen haber sido percibidas, al menos no de la misma forma, por los estudiantes en proceso de formación, pues muchos de ellos tardaban varias semanas en comprender cómo acceder a Zotero y algunas otras en entender de qué forma usarlo a su favor. Se sugiere acompañar la incorporación de Zotero a este proceso de una capacitación previa en su uso, resaltando las ventajas que ofrece frente a cualquier otro mecanismo para la recolección de referencias.

Para la caracterización de las prácticas educativas abiertas a lo largo del tiempo, se propuso el trabajo sobre una hoja de cálculo en línea (Google Drive). La dinámica de uso era bastante simple y en realidad no requería grandes esfuerzos por parte de los investigadores. Sin embargo, no sería honesto decir que se utilizó de la forma masiva que se pensaba en un comienzo; de hecho, fue usual

encontrar diferencias entre la información revisada de acuerdo con Zotero y la caracterización que iba consignándose en dicho archivo. Es probable que exista una mejor forma de caracterizar los artículos, incluso dentro del mismo Zotero con lo que podría ahorrarse un paso en el trabajo de los investigadores y, a la vez, garantizar que puedan luego recuperarse los artículos que dan cuenta de una característica específica sin dificultad. Esta forma puede estar dada por la posibilidad de incluir etiquetas en cada referencia bibliográfica. Se plantea para una siguiente experiencia de este tipo, capacitar a los investigadores en el uso de etiquetas como elemento diferenciador para grandes volúmenes de información.

La herramienta seleccionada para el diario de campo fue Evernote y su uso se visualizó desde el comienzo, relacionado con la característica de libretas compartidas propia de dicha herramienta. Para poder compartir la libreta sin restricciones —es decir con posibilidades de lectura y escritura para todos los usuarios—, el investigador líder del proyecto tuvo que adquirir la versión premium de la aplicación. Ninguno de los otros investigadores tuvo que invertir dinero para poderla utilizar y les era posible hacerlo desde cualquiera de sus dispositivos (teléfonos inteligentes, tabletas y computadores personales).

Evernote realmente facilitó la toma de notas en múltiples encuentros que se llevaron a cabo entre los investigadores, con la ventaja adicional de que cada uno de ellos podía enriquecerla en cualquier momento con lo que considerara adecuado; sin embargo, esta misma característica se convirtió en limitante, pues se observó que, a pesar de lo que decía el autor del *software*, cuando una misma nota era modificada por diferentes usuarios, en ocasiones, se creaban copias alternas de esta, que no guardaban exactamente la misma información y al finalizar los encuentros era necesario revisar cuidadosamente cada una de las copias con el ánimo de dejar únicamente la que contenía los registros completos.

En un par de ocasiones se presentaron pérdidas de información y es probable que, a partir de estas experiencias, se plantee el uso de otra alternativa de *software* que cumpla con las mismas funciones, pero que brinde mayores garantías sobre la información que allí se genera. De las herramientas ofrecidas resultó ser la más fácil de usar para los investigadores.

Finalmente el ejercicio de producción escrita se visualizó desde un comienzo como una de las actividades centrales en esta práctica. Luego de evaluar varias alternativas se pensó en el Wiki, como la plataforma para la construcción de textos de forma colaborativa, con la posibilidad de acceder a un control de cambios en cualquier momento que se deseara recuperar una versión anterior. Se evaluaron algunas de las plataformas de Wiki existentes y se optó por Wikia

(<http://pippea.wikia.com>), la cual, en principio, permitió sin mayor demora la construcción de las páginas informativas básicas del proyecto por parte del investigador principal y el investigador auxiliar. Debido al éxito inicial, se consideró que la decisión había sido acertada y se invitó a los estudiantes a utilizarla para construir las bases de sus artículos de investigación (cada uno en su práctica particular), sin embargo se presentaron los siguientes problemas:

- Algunos de ellos elaboraban los textos en primer lugar en procesadores de texto enriquecidos (ej: Word) y luego copiaban y pegaban en la Wiki, con lo cual el formato de las páginas iba perdiendo uniformidad rápidamente, pero además dificultaba en gran medida las ediciones posteriores, pues se invertía más tiempo intentando cuadrar los espacios entre líneas que en el mismo ejercicio de escribir.
- Otros de los estudiantes elaboraban sus textos directamente en la herramienta —como se esperaba en un comienzo— pero luego tenían dificultades para recuperarlos, para encontrar la versión actual o para recuperar información que por accidente habían eliminado y que sabían que estaba en versiones preliminares. En conclusión, el Wiki que se visualizó en un comienzo como el lugar natural para la producción de textos a varias manos fue reemplazado en breve por una herramienta que resultara más fácil de utilizar para los estudiantes adscritos al proyecto, en este caso Google Drive. El punto que al respecto nunca se ha terminado de resolver es el acceso verdaderamente abierto a dichos documentos, algo que la Wiki garantizaba desde un comienzo. Es altamente recomendable para implementaciones posteriores, otorgar un acceso libre a los documentos que se están produciendo, con el ánimo de que a una investigación puedan unirse en cualquier momento expertos de diferentes partes del mundo, brindándoles a los estudiantes la oportunidad de acceder así a un estado del arte vivo, en permanente recreación. Sin embargo, la plataforma que se seleccione debe brindar la tranquilidad de que cualquier error que se presente pueda solventarse sin dificultad, volviendo simplemente a una versión guardada con anterioridad.
- Esta experiencia en un nivel educativo diferente puede funcionar igualmente bien o incluso mejor. Es reconocido el hecho de que hoy día varios colegios adelantan proyectos integradores para desarrollar en sus estudiantes de secundaria los principios fundamentales de la labor del investigador, apoyar estos procesos con una plataforma y un planteamiento como el acá expuesto podría llegar a ser el complemento ideal para formar verdaderos ciudadanos del mundo, que no solo lo comprendan desde el estudio de sus realidades, sino que también lo

comprendan al establecer, gracias a ese estudio, las conexiones con pares en diferentes partes del mundo.

ENSEÑANZA ABIERTA: UNO DE LOS MAYORES RETOS

El análisis de las distintas experiencias de enseñanza abierta implementadas en el marco de los MOOC estudiados arrojaron los siguientes hallazgos:

- La enseñanza abierta es mucho más que enseñar con recursos educativos abiertos (REA). Pese a que la literatura expresa claramente la tendencia a definir la enseñanza abierta en función del uso de REA dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, las experiencias analizadas mostraron que resulta mucho más interesante la experiencia para los participantes en aquellos espacios en los que la enseñanza se ve permeada —y no solamente los contenidos— por los atributos de *lo abierto*. Las posibilidades didácticas que aparecen cuando se empiezan a considerar asuntos como la adaptación, la remezcla o la redistribución de información como parte constitutiva de las actividades del aprendiz y de los profesores hacen pensar que el modelo de enseñanza abierta propuesta en esta investigación puede conducir a generar innovación en la manera como se concibe y se lleva a cabo la enseñanza en entornos educativos digitales y abiertos.
- Con relación a lo anterior, se encontró que no hay una unificación en cuanto a la concepción de un MOOC y al rol del docente y, por supuesto, con respecto a la naturaleza de la práctica de enseñanza en estos contextos. No hay modelos unificados de MOOC; algunos de ellos continúan con el modelo tradicional del *e-learning*, pero contemplan la participación de un número elevado de estudiantes (el esquema y el paradigma no cambian, no hay innovación). Por otra parte, aquellos que proponen un modelo de interacción que articula transversalmente los atributos de *lo abierto*, coincidentalmente son las primeras experiencias MOOC documentadas y que todavía se mantienen disponibles de manera pública. Lo que ha venido pasando es que el esquema innovador propuesto por sus creadores originales se ha venido desdibujando con el paso del tiempo, presumiblemente por falta de comprensión de la naturaleza abierta de los MOOC, por falta de experiencia en la materia o de experticia tecnológica y fundamentación pedagógica. Muchos de los MOOC —que se autodenominan

así—, que actualmente se ofrecen en las diversas plataformas como Coursera, Edx o Udacity, no son sino cursos en línea con muchos estudiantes.

- Existen grandes expectativas y mucho ruido con relación no solo a los MOOC, sino también a la práctica de la enseñanza en estos contextos. La diversidad y la heterogeneidad de la oferta y su naturaleza emergente generan reacciones encontradas que claman oportunidad, cambio e innovación o peligro, caos y falta de calidad. Lo anterior implica la urgencia de tomar una postura institucional que sugiera un norte por seguir en esta materia y sobre todo la pertinencia de los procesos de investigación que sitúen a los MOOC y a la enseñanza abierta como objeto de estudio.
- Un aspecto que se encontró muy interesante fue la deserción. El seguimiento que se realizó a los MOOC involucrados (los ya finalizados) y basándose en otras experiencias y documentación al respecto (Piscitelli, Gruffat & Binder, 2012) confirma los altos niveles de deserción. Un asunto que se encontró interesante en esta materia es que no siempre los altos niveles de deserción se consideran como un indicador preocupante, ni reflejan un estadio de calidad cuestionable ni un factor de responsabilidad desde la enseñanza. Los MOOC proponen un escenario pedagógico y de interacciones e intereses muy distinto a lo que estamos acostumbrados en educación superior y en materia de *e-learning*.

Algunos de los participantes de estas experiencias encuentran en los MOOC un espacio flexible para aprender sobre ciertos asuntos que les despiertan interés. Algunos participantes les interesan algunos temas del MOOC, pero no todos; en ese sentido ingresan, participan, interactúan, aprenden y luego dejan estos espacios, ya que no le encuentran sentido en permanecer atendiendo un curso del cual ya no tienen interés por aprender nada más. En este escenario de formación, en el cual un aprendiz se inscribe, aprende y luego se va, deja de ser relevante que no termine el curso. En este caso, la perspectiva de los creadores del curso no necesariamente tiene que coincidir con las expectativas e intereses del aprendiz. En este contexto, la deserción deja de ser un indicador negativo y preocupante con relación a la calidad de la experiencia de formación virtual.

ORIENTACIONES PARA EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS EDUCATIVAS ABIERTAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR

A partir de los hallazgos, las observaciones, las reflexiones y las experiencias desarrolladas a lo largo del desarrollo de esta investigación y a manera de conclusiones de esta, a continuación se proponen los lineamientos para la implementación de las distintas prácticas educativas abiertas abordadas.

ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA ABIERTA COMO PRÁCTICA EDUCATIVA

Uno de los escenarios por excelencia para el desarrollo de la enseñanza abierta son los llamados MOOC, o cursos masivos abiertos en línea. El rastreo de diversas experiencias de formación mediante MOOC, ofrecidas por universidades en Estados Unidos, Canadá y algunas en Latinoamérica indican que no hay una única forma de diseñar y llevar a cabo un MOOC. Lo que sí es claro al respecto es que el modelo de interacción de estos cursos dista mucho de los esquemas a los que nos tiene acostumbrados el *e-learning*, los cuales se basan esencialmente en propuestas de actividades de aprendizaje evaluadas y realimentadas por un profesor tutor, quien además desempeña un rol de motivador, hace seguimiento al grupo de estudiantes y resuelve los problemas (no técnicos) que se presentan durante el curso (Cejudo, 2006b; Chaupart, Corredor, & Marin, 1997; Quiroz, 2004; Jesús Salinas, 2003; Salvat & Quiroz, 2005; Silva, 2011; Silva Quiróz, 2004).

El esquema anterior funciona muy bien en cursos poco numerosos e inclusive en aquellos con un número cuantioso de participantes y que logran implementar mecanismos de realimentación y atención en cascada a los estudiantes; es decir, que funcionan con profesores titulares encargados de los cursos y los pequeños batallones de tutores auxiliares quienes finalmente son los que interactúan con los estudiantes. No obstante, dicho esquema está pensado para grupos numerosos, la escala de participación masiva de los MOOC requiere una aproximación logística y de interacción distinta.

En consecuencia, los cursos en línea generados bajo el esquema *e-learning* se diseñan y se desarrollan a partir de un modelo de interacción basado en el acompañamiento, la orientación y la

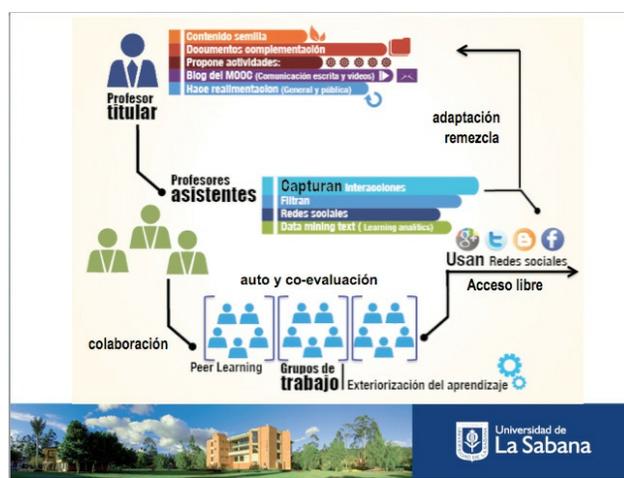
realimentación que provee un tutor a un grupo reducido de estudiantes, lo cual configura un escenario de aprendizaje orientado a la personalización. De hecho, todo el discurso del aseguramiento de la calidad educativa del *e-learning* se ha basado en las últimas dos décadas en las posibilidades de personalización subyacentes en el uso educativo de las TIC (Arranz, Aguado, & Lucía, 2008b; Castañeda & Sánchez, 2009; Espinet, 2004; Frydenberg, 2002; Thompson & MacDonald, 2005).

Ahora bien, la naturaleza masiva de los MOOC y toda la dinámica general de formación que de ellos se desprende hace que no sea aplicable ni viable ni pertinente el modelo de interacción tradicional del *e-learning*. Es evidente que un modelo basado en la interacción y la realimentación personal de un tutor para con sus estudiantes no es funcional ni escalable cuando el número de dichos estudiantes asciende a miles o decenas de miles. En ese sentido, todo el esquema de interacción y los criterios de calidad habrán de transformarse, desde su fundamentación pedagógica hasta el soporte tecnológico, paradigmas de interacción y criterios de evaluación, etc.

Ahora bien, en atención a lo anterior cabe mencionar que buena parte de la oferta actual en materia de MOOC no se ajusta a las características y los principios rectores de los MOOC. De hecho, la manera en que Stephen Downes, George Siemens, Dave Cormier, Alec Couros y David Wiley —quienes son considerados los que han trazado la línea en materia de MOOC en el mundo— abordan las particularidades de los MOOC no se ve reflejada en buena parte de los cursos masivos que se autodenominan MOOC y que claramente son solamente cursos en línea con muchísimos estudiantes (Wiley, 2013). En ese sentido, los MOOC no son solamente cursos en línea que han sido pensados para permitir la participación y el aprendizaje de un número muy elevado de estudiantes que acceden a estos espacios de manera gratuita, sino que también la experiencia de aprender y enseñar en dichos espacios debe ser transversalizada y claramente permeada por los atributos de *lo abierto*, más allá del libre acceso, hacia la articulación sinérgica de la adaptación, la remezcla, la colaboración, la redistribución, entre otros.

Pensando en lo anterior y basándose en la revisión del modelo teórico formulado por Stephen Downes y George Siemens con relación a la concepción de un MOOC (Downes, 2013; Fini, 2009; Knox, Bayne, MacLeod, Ross, & Sinclair, 2012; McAuley, Stewart, Siemens, & Cormier, 2010; Siemens, 2008) y como producto del análisis de diversas experiencias prácticas en esta materia, se propone el siguiente modelo de interacción para los MOOC (ver figura 10) a manera de lineamiento en el cual se contextualice y se desarrolle la enseñanza abierta, como práctica educativa.

FIGURA 10. MODELO DE INTERACCIÓN DE LOS MOOC PARA LA ENSEÑANZA ABIERTA



Fuente: proyecto.

Un MOOC ante todo es un curso y como tal tiene unos componentes y unas relaciones que se desarrollan entre ellos. Como en cualquier otro ambiente de aprendizaje mediado por TIC se encuentran presentes sus principales componentes constitutivos: profesor, aprendices, contenidos, herramientas y recursos de comunicación y espacios de interacción, etc. (Hannafin, Land, & Oliver, 1999; Jonassen, Jonassen, & Land, 1999; Scardamalia, Bereiter, McLean, Swallow & Woodruff, 1989), solo que sus relaciones, roles y funcionalidades responden a su particular naturaleza abierta, distribuida y remota y desde luego, a su carácter masivo.

Este esquema de interacción parte de la premisa según la cual, debido a sus particularidades, los MOOC no hacen viable la realimentación personalizada ni la orientación directa por parte del profesor. Esta situación, que representa una ruptura del modelo vigente de interacción y aprendizaje en línea, merece un análisis detallado, el cual proponemos hacer, prestando especial atención a la manera como se desarrolla la enseñanza y el rol del maestro y su asociación con otros factores relevantes, como la concepción del aprendizaje, la naturaleza de los contenidos, la organización del currículo, los procesos de interacción que allí se generan y las posibilidades que se abren frente a la evaluación.

Ya que se ha propuesto a los MOOC como uno de los escenarios por excelencia para desarrollar la enseñanza abierta, sería conveniente iniciar el análisis de este modelo de interacción por la figura del profesor. Desde su fundamentación basada en el conectivismo, los MOOC de entrada ya proponen un énfasis marcado del rol de profesor, como quien dispone las condiciones para que sus estudiantes construyan sus propias redes personales de aprendizaje, dentro de las cuales los MOOC serán algunos de sus nodos constitutivos. Definitivamente el rol de profesor no se orientará en la transmisión de su conocimiento, ya que se considera que el conocimiento no solamente es abierto y diverso, sino que también está distribuido a lo largo de un complejo entramado de redes de personas, bases de datos, comunidades, etc. (Siemens, 2005, 2006) . En síntesis, el papel del

profesor frente al conocimiento se direcciona hacia proponer un punto de partida y no de llegada; esta persona es la encargada del diseño del curso, es decir, de la determinación tanto de los objetivos de aprendizaje como de los contenidos que inicialmente se articularán (y esto es muy relevante) a lo largo el curso y finalmente quien traza la estrategia didáctica para este, es decir, el conjunto de actividades que se proponen para lograr los objetivos propuestos.

En consecuencia, el profesor pone a disposición de sus estudiantes un “contenido semilla” como base para iniciar o procurar los aprendizaje en sus estudiantes. La característica “semilla” de este contenido implica que este no es el único corpus de conocimiento que se desarrollará a lo largo del curso, sino que a partir de las interacciones, aprendizajes y la convergencia de intereses y expectativas de los participantes dicho contenido deberá sufrir transformaciones de la misma manera en que una semilla se convierte en una planta. Se sabe qué planta crecerá a partir de dicha semilla, pero no se sabe qué tan alto crecerá, cuántas ramas y hojas tendrá, ni el tamaño y la cantidad de sus flores y frutos. El contenido inicial propuesto para estos cursos deberá poder ser adaptado, ajustado, personalizado.

Por otra parte, debido a la numerosa cantidad de participantes en los MOOC, el profesor titular se apoya en un grupo de profesores asistentes, cuya labor principal es canalizar la información pertinente generada por los estudiantes para efectos de producir el insumo principal sobre el cual el profesor titular adelanta el proceso de realimentación el cual es, por naturaleza, general y público.

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, la enseñanza abierta en el escenario de los MOOC se centra en cuatro actividades principales: primero, en el diseño del modelo de interacción, la estructura de contenidos y actividades (diseñador instruccional); segundo, en la creación de contenido educativo digital que pueda fluir de manera adecuada por medio de las redes informáticas, tercero, como realimentador mediante las actividades de minería de textos y datos y la publicación de información remezclada que se extrae de la producción digital de los estudiantes. Finalmente, la cuarta actividad —propia de la enseñanza abierta en los MOOC— se enfoca en el rol docente como curador de contenido, ya que a partir de la producción intelectual de los estudiantes es posible tomar dicha producción como parte de nuevos contenidos que podrán remezclarse o adaptarse a la estructura del contenido semilla. Este proceso requiere el un conjunto de habilidades por parte del profesor que le permitan establecer la idoneidad del contenido producido por los estudiantes y la manera óptima de articular estos nuevos contenidos con los ya existentes en el curso.

Por otra parte, están los estudiantes quienes configuran el componente masivo de los MOOC. Como ya se ha mencionado anteriormente, el modelo de interacción basado en la atención, el

seguimiento y la realimentación personalizada no aplica para los MOOC. Un nuevo esquema de interacción requiere reconocer muchos cambios con relación a los criterios sobre los cuales se reconoce la calidad de estas experiencias de aprendizaje y de enseñanza abierta. Tal vez, el primero de estos asuntos se refiere al sustento pedagógico sobre el cual se plantean los MOOC. De manera complementaria al conectivismo, el sustento pedagógico se basa en una aproximación al aprendizaje por pares (Boud, Cohen & Sampson, 1999, 2001; O'Donnell & King, 1999; Rheingold, 2013; Topping, 2005b). Este abordaje implica aceptar que la enseñanza no está exclusivamente en manos del profesor sino que, mediante la interacción colaborativa propiciada por el profesor, los estudiantes no solo aprenden entre ellos mismos, sino que se enseñan entre ellos.

Desde el punto de vista logístico y operativo, los MOOC hacen viable la interacción “desintegramos la masa” mediante la conformación de pequeños grupos de trabajo, muchas veces autoconformados, otras veces conformados por quienes tienen bajo su cargo la logística del curso. Estos grupos de trabajo se convierten en pequeñas comunidades de aprendizaje dentro del MOOC que proveen la ecología necesaria para aprender (Shapiro & Levine, 1999; Wenger, 1998) y al mismo tiempo generar productos digitales como resultado de sus interacciones internas, los cuales son publicados por medio de herramientas abiertas, de manera que puedan ser visualizadas y usadas por otros estudiantes como insumos de sus propios aprendizajes. Este proceso de exteriorización de los aprendizajes es colaboración en su máxima expresión.

Ahora bien, los medios ideales para propiciar las interacciones en esos grupos de trabajo y hacer disponible el resultado de sus discusiones y reflexiones con respecto a los contenidos del curso son las que pertenecen al ámbito del *social networking*. Foros, wikis, blogs, grupos de Facebook, Youtube, Twitter Y Google+ son espacios por excelencia de encuentro (Park, Kee & Valenzuela, 2009; Roblyer *et al.*, 2010; Vickery & Wunsch-Vincent, 2007), diseminación de ideas y construcción de redes personales de aprendizaje, lo cual es justo lo que se necesita para consolidar un esquema educativo basado en el aprendizaje por pares.

Por otra parte, la evaluación como parte del quehacer de un enseñante, se ha de repensar de manera estructural por cuanto la fundamentación pedagógica de los MOOC sitúa el aprendizaje en los grupos de trabajo, por vía de sus interacciones y exteriorizado mediante su producción intelectual, la cual es publicada en los canales dispuestos para el efecto y no por causa directa de la instrucción brindada por un profesor. Por lo tanto, sería lógico pensar que la evaluación fuese igualmente generada y propiciada en los los grupos de trabajo y no como un proceso generado externamente.

¿Quién más sino quien ha aprendido tiene la facultad de reconocer sus aprendizajes? Los modelos evaluativos basados en heteroevaluación aplicarían al esquema de los MOOC únicamente en función de los procesos de certificación. Cabe anotar la importancia en este caso de separar el aprendizaje de la certificación y considerarlos como dos asuntos conexos, pero no necesariamente dependientes. Por lo tanto, desligado de la dimensión de certificación, la evaluación estaría ligada a la percepción de los aprendizajes por parte de cada participante del MOOC (autoevaluación), a manera de ejercicio metacognitivo, dando la opción de complementar este abordaje evaluativo con prácticas ligadas también a la coevaluación. Desde esta perspectiva, la evaluación no sería una función más del profesor del curso, sino pasaría a ser parte del conjunto de elementos propios de la autonomía como facultad de quien participa como aprendiz en los MOOC y que a la vez desempeña el rol de coenseñante, todo esto en el marco de los procesos de interacción que se suscitan en los grupos de trabajo.

Finalmente, a partir de análisis del modelo de interacción propuesto para los MOOC, la enseñanza abierta se concibe entonces como un conjunto de actividades que se desarrollan con base en cuatro atributos propios de *lo abierto* a saber: colaboración, acceso libre, adaptación y remezcla. El acceso libre se garantiza a partir de la confluencia del uso de herramientas informáticas web 2.0 con un modelo de negocio que permite la participación en estos cursos de manera gratuita. La colaboración se presenta en dos aspectos, ambos potenciados mediante el libre acceso. El primero de ellos se presenta en los grupos de estudiantes, en la dimensión del aprendizaje, como fundamento de la interacción y a la base del *peer learning* (Boud *et al.*, 2001). El segundo se lleva a cabo en las actividades realizadas por los profesores asistentes en materia de *learning analytics* y minería de textos y datos (Duval, 2011; Fournier, Kop, & Sitlia, 2011; George Siemens & Long, 2011) cuyo propósito es recopilar la producción intelectual de los estudiantes, filtrarla, interpretarla para consolidar el insumo necesario para que el profesor titular pueda producir, con base en este insumo, la realimentación general y pública para los participantes del curso. Por otra parte, la adaptación y la remezcla se llevan a cabo en la medida en que a partir de la producción de los estudiantes, la cual es por naturaleza numerosa y diversa, se construye nuevo contenido para publicar en el curso.

ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN ABIERTA

No parece posible, luego de las experiencias adelantadas, poder implementar una evaluación abierta sin reconocer en primera medida el carácter formativo de la evaluación; esto implicará, en la mayoría de los casos, un cambio de paradigma por parte del docente, reconociendo que no se trata de calificar

a los estudiantes, de otorgar un valor numérico a los conocimientos que demuestren tener acerca de una temática, sino que la evaluación debe buscar, en primer lugar, reconocer el papel que estos conocimientos estén desempeñando en sus vidas. Implicará, en segundo lugar, un cambio igualmente exigente por parte de los discentes, cambio que los obligará a dejar de lado la comodidad del receptor inerte de información, asumiendo en su lugar la incomodidad propia de aquel escucha que al no conformarse con lo que viene incluido en el programa, revisa opciones acordes con sus interés, las posibilidades de la “orquesta” y la situación particular del auditorio, para construir desde allí, un mejor concierto, uno más complejo y que, por ende, lo enriquezca mucho más.

Con esto en mente, la implementación de la práctica puede adelantarse desde cualquiera de las caras del proceso formativo (“Enseñar y aprender, dos caras de la misma moneda”, Monereo *et al.*, 1997): desde la óptica del que enseña, la evaluación abierta podría ser el camino para acercarse a la comprensión del grado con el que está cumpliendo su objetivo, acudiendo a Monereo podría decirse que permite validar las decisiones que previamente ha tomado acerca de los contenidos y la forma cómo estos contenidos serán expuestos a los discípulos que atiende. Por su parte, el aprendiz, puede hacer uso de la evaluación al momento de reflexionar sobre los contenidos que recibe y la relación que guardan con la realidad a la cual accede e intenta comprender por medio del conocimiento.

Implementación desde la perspectiva de la enseñanza

Podría afirmarse que todos los docentes cuentan con uno o varios instrumentos para realizar la evaluación (¿sumativa?) de los aprendizajes sobre los contenidos que exponen en sus asignaturas, por este motivo, es pertinente iniciar la implementación con la transformación de los instrumentos evaluativos. Como primera medida, pueden abrirse estos instrumentos, convertir, por ejemplo, una rúbrica cuidadosamente diseñada y usada con celo por su creador, en un documento abierto de par en par, en el que este les exponga a sus colegas en el mundo, los aprendizajes esperados de sus discentes en su asignatura, la forma en que planea cuantificarlos y una justificación acerca de su planteamiento. Mediante el libre acceso a su propuesta evaluativa, los profesores que la consulten podrán aprender tal vez un nuevo instrumento, comparar la propuesta de un experto como ellos con la suya propia y realizar aportes o sugerir modificaciones, con el único interés de garantizar un mejor proceso de enseñanza.

El docente que asume este reto debe vencer cualquier temor relacionado con la exposición de su práctica profesional al resto del mundo, debe comprender que actualmente las paredes del aula cumplen más la función de sostener su techo que la de aislar a los actores del proceso formativo que allí ocurre del resto del mundo; sin bien esta tarea puede no resultar sencilla, al mismo tiempo,

puede ser descubierta por quien la asuma, como una fuente generosa de la cual beber nuevos conocimientos en pro de su práctica y del aprendizaje de sus estudiantes.

Exponer lo que se hace frente a quienes desarrollan una tarea similar, puede ser el primer paso para comenzar a hacerlo mejor, gracias a la realimentación que se reciba. La construcción de repositorios de evaluaciones abiertas, que garantice el libre acceso, la reutilización y la modificación, constituyen, luego de las experiencias piloto adelantadas, una posibilidad muy importante para las instituciones educativas en diferentes niveles y para la educación en general.

Implementación desde la perspectiva del aprendizaje

El segundo paso que puede darse para la implementación de una práctica abierta evaluativa implica por parte del docente ya no compartir lo que hace solo con sus pares, sino que se le propone compartir su propuesta de evaluación con sus propios discípulos y buscar con ellos la construcción de acuerdos, que garanticen que lo aprendido corresponde a lo evaluado y que puede llegar a cuantificarse de una forma no solo justa sino constructiva, que se convierta en cimiento de nuevos aprendizajes para los dos actores involucrados en este proceso formativo.

Evidentemente, esta segunda fase en la implementación también saca de su zona cómoda al estudiante, quien a partir del momento en que recibe la invitación a participar como un actor activo en el proceso de construcción de los instrumentos con los que será evaluado, debe alcanzar un estado de consciencia acerca de lo que está aprendiendo, las razones históricas por las que así se ha definido y ser capaz de conectar lo anterior con su propia realidad, reconociendo en esta conexión su papel y responsabilidad.

Cuando se habla de consciencia y no de conciencia, se reconoce en este párrafo, la diferenciación que existe en filosofía entre los dos términos y se acepta que la consciencia va más allá del conocer algo y reaccionar frente a algo, pues implica precisamente darse cuenta de este conocimiento y esta reacción (Van Gulick, 2011). De esta forma, se pretende no solo que el estudiante conozca mediante el acceso libre, los aspectos que le serán evaluados de una tarea o al momento de un examen escrito, no se queda este planteamiento en el simple hecho de compartir esta información con el ánimo de que el estudiante prepare de antemano las respuestas; lo que se espera con esta propuesta es que el estudiante comprenda por qué su docente sugiere evaluar dichos aspectos, se cuestione al respecto, establezca un diálogo con sus pares acerca de la propuesta original y consiga, en colaboración con estos, proponer los cambios que considere justos y necesarios, no ya para obtener una buena calificación, sino y sobre todo, con el fin de lograr el aprendizaje idóneo para desempeñarse exitosamente en sociedad.

Habiendo dado cuenta del cómo, llega el momento de cuestionarse acerca del cuándo, para así esbozar algunas ideas que permitan sugerir los instantes más oportunos para adelantar el ejercicio de la evaluación abierta. Para hacerlo es necesario,

una vez más, reconocer el carácter formativo de la evaluación. Tal y como lo presentara Scriven, de acuerdo con Taras (2005), se refiere a una evaluación que busca determinar la calidad del programa que se ofrece con miras a su mejoramiento, mediante el análisis de la brecha que existe entre los resultados obtenidos por los participantes y los resultados esperados, de acuerdo con los estándares que se tuvieron en cuenta durante su proceso de diseño.

De acuerdo con lo anterior, podría decirse que conviene adelantar esta práctica educativa, tantas veces como sea posible, como una forma de “medir la temperatura” al curso y corregir el rumbo cuando sea necesario. Por supuesto, resulta inviable pensar en estar evaluando de forma permanente, pues claramente las otras prácticas reclamarían su espacio, sin el cual, entre otras cosas, no habría nada que evaluar, pero tampoco parece adecuado pensar en una o dos evaluaciones durante el semestre. Parece factible pensar, luego de las aproximaciones realizadas, en evaluaciones que se realicen en los siguientes momentos:

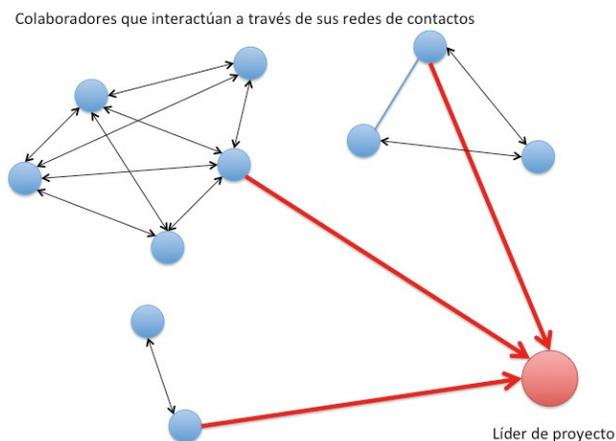
1. Presentación del Syllabus de la asignatura a los estudiantes: tradicionalmente la presentación del contenido temático de una asignatura es un ejercicio de una sola vía, en la cual el docente les comunica a sus estudiantes el objetivo central de la asignatura, los objetivos específicos que se espera que completen y las temáticas y actividades con las cuales se espera que se alcance el aprendizaje deseado. La evaluación de este Syllabus puede plantearse como un ejercicio en el cual los estudiantes manifiesten en voz alta su opinión acerca de la pertinencia que los contenidos por cubrir tienen en su vida. Por supuesto, se tratará, no de una opinión experta, pues resulta evidente que los estudiantes no conocen el tema expuesto, pero sí de una exposición honesta que permita reconocer intereses auténticos de los estudiantes y determinar, luego de esto, cuáles de ellos pueden atenderse desde la asignatura y qué giros son necesarios en la aproximación inicial para lograrlo. Recordando una vez más la caracterización del libre acceso, podemos afirmar que, de esta forma los estudiantes llegan a comprender realmente la naturaleza del curso, el porqué de su inclusión en la malla curricular y gracias a esta comprensión estarán comenzando a prepararse para sugerir las modificaciones que consideren a lugar en los espacios que para tal fin se planteen.

2. Antes de aplicar una evaluación parcial o el examen final, con el ánimo de someter la rúbrica o el instrumento de evaluación, a una evaluación por parte de otros docentes en la misma asignatura; exposición que podría traer como resultado modificaciones sobre el instrumento original.
3. Antes de aplicar una evaluación parcial o el examen final, con el ánimo de que los estudiantes puedan acceder libremente al instrumento con el que serán evaluados, lo conozcan y cuenten con el espacio para opinar acerca de él, sugieran cambios y negocien pesos porcentuales, de acuerdo con la pertinencia que determinen de los criterios fijados.

ORIENTACIONES PARA LA PRODUCCIÓN ABIERTA DE CONTENIDOS EDUCATIVOS DIGITALES

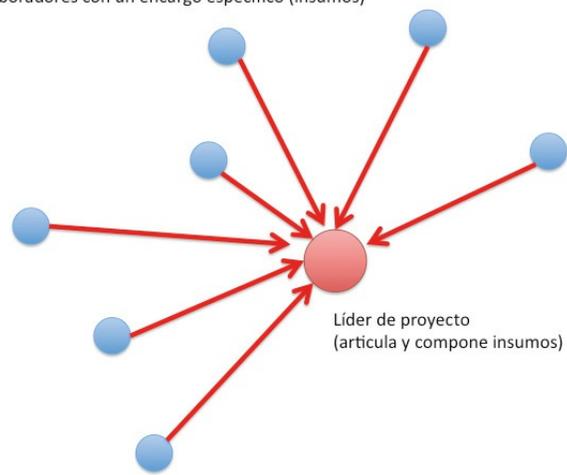
Los procesos distribuidos y remotos de producción de contenidos educativos digitales pueden trazarse a partir de dos modelos distintos de interacción a saber: un modelo de red y un modelo centralizado de producción, muy a la usanza de los que Tony Bates llamó las redes de producción de contenidos, como alternativa a los “llaneros solitarios” y a los equipos interdisciplinarios institucionales (Bates, 1999). Las figuras 11 y 12 ilustran cada uno de estos modelos. Desde luego, su implementación conlleva unas implicaciones prácticas distintas que se desarrollarán a continuación.

FIGURA 11. MODELO EN RED DE PRODUCCIÓN DE CONTENIDOS



Fuente: documentos de trabajo del proyecto.

FIGURA 12. MODELO CENTRALIZADO DE PRODUCCIÓN DE CONTENIDOS EDUCATIVOS DIGITALES



Fuente: documentos de trabajo del proyecto.

El primer modelo implica diseñar y llevar a cabo una convocatoria pública mediante distintos canales de comunicación, especialmente, por medio de redes sociales y comunidades virtuales de práctica, mientras que el segundo conlleva la ejecución de una convocatoria por invitación directa a personas previamente identificadas. Una diferencia sustancial entre los dos modelos tiene que ver con que, en el primero, los potenciales colaboradores deciden su participación atendiendo a la convocatoria y escogiendo el tipo de colaboración y las personas a quienes acudirán para conformar un equipo de soporte, cuando se requiere. Por el contrario, el modelo centralizado implica haber decidido con anterioridad las personas y encargos puntuales, para luego proceder a contactarlos y convencerlos de participar del proyecto de producción abierta. Si bien ambos modelos requieren una planeación rigurosa del proceso de producción, el modelo en red conlleva niveles de incertidumbre mucho más elevados, hasta el punto de ser posible que nadie responda a este tipo de convocatorias o que los colaboradores se centren en los mismos insumos y haya algunos que no se desarrollen en absoluto.

Con relación a lo anterior, el modelo de producción en red y bajo un esquema de convocatoria pública y en extenso, implica que la persona que convoca debe tener niveles muy altos de presencia y reconocimiento digital, es decir, que debe tener un alto poder de convocatoria en las redes sociales. Esta es una de las razones más comunes por las cuales las convocatorias para el trabajo colaborativo abierto en redes sociales no resultan tal y como se espera. En ese sentido, es recomendable la combinación estratégica de distintos abordajes de convocatoria, entre directa y pública distribuida.

Por otra parte, sea cual sea el modelo de producción abierta por aplicar, se requiere un claro proceso de gestión y liderazgo por parte de un coordinador de proyecto, que haga seguimiento al avance de los distintos colaboradores que se encuentran distribuidos en la red y que se encargue del proceso de articulación de los diferentes insumos generados por dichos colaboradores.

Ahora bien, con relación a lo anterior, cabe anotar que en determinadas situaciones se tiende a confundir lo colaborativo con *lo abierto*, es decir, que no siempre que se dispone una instancia de colaboración se configura una experiencia abierta. Es posible colaborar sin que por hacerlo dicha colaboración se realice de forma abierta. No obstante, si el ejercicio de colaboración se realiza en un contexto digital de libre acceso en el que cualquier persona pueda interactuar con otra, en cualquier momento y desde cualquier lugar, dicha colaboración es evidentemente abierta (San Martín-Rodríguez, Beaulieu, D'Amour & Ferrada-Videla, 2005). Otra alternativa de hacer de la colaboración un ejercicio abierto tendría que ver con involucrar dentro de las interacciones actividades relacionadas con adaptación, redistribución o remezcla de contenidos.

Por otra parte, uno de los retos más relevantes de la producción abierta de contenidos tiene que ver con el manejo de los derechos de autor. Es necesario que la convocatoria o la invitación directa a participar de estos procesos vengan acompañados con reglas de juego claras en esta materia. Se recomienda involucrar recursos educativos abiertos (REA) como parte de los insumos de producción licenciados de manera que puedan adaptarse y generar obras derivadas. De esta manera, se posibilita su remezcla y articulación al proyecto general de producción de los contenidos educativos digitales.

Una de las grandes limitantes de la producción abierta de contenidos educativos digitales tiene que ver con la naturaleza y la complejidad de las instrucciones que el líder del proyecto pone a disposición de los potenciales colaboradores. El manejo de grandes cantidades de información o la elaboración de instrucciones complejas para la producción de alguno de los insumos para el proceso de producción de contenidos educativos digitales se convierten en uno de los obstáculos más difícilmente salvables y que impiden la participación de colaboradores que, pese a estar interesados en una primera instancia, rápidamente pierden ese interés y terminan por no vincularse al proceso. La recomendación a ese respecto se enfoca hacia que las colaboraciones apunten a acciones simples y concretas, fáciles de entender y realizar de manera autónoma.

Otro lineamiento relevante con relación a la producción abierta de contenidos educativos digitales tiene que ver con el tipo de proceso que se involucra cuando se hace referencia a *producción*. En algunos contextos, *la producción* incluye actividades propias del diseño de dichos contenidos, mientras que en otros contextos solo hace referencia a los procesos de elaboración, construcción, articulación o ensamblaje de los distintos componentes que hacen parte del contenido por producir. Pues bien, evidentemente, diseñar es distinto a producir. Si se ha de incluir el diseño dentro del proceso productivo abierto se deben disponer de espacios y actividades consolidadas y enfocadas a la interacción, discusión y debate, mientras que si el enfoque está direccionado a la elaboración y la

construcción de insumos se puede hacer uso de procesos separados —cada quien produce con las herramientas que quiere o que dispone, con las técnicas que mejor maneja, siempre y cuando produzca un insumo con unas características deseadas— que se articulan por vía de la recepción de insumos y su posterior edición y ensamblaje.

Por otra parte, surge una pregunta que está a la base del diseño de cualquier experiencia de producción abierta de contenidos educativos digitales: ¿cuál es la motivación que moviliza a los participantes de este tipo de producción?, ¿es acaso la visibilidad?, ¿será cuestión de curiosidad?, ¿de sentido de pertenencia?, ¿de compromiso con una causa? Dar posibles respuestas a este cuestionamiento es clave para identificar el posible público participante. Los hallazgos de esta investigación conducen a inferir que buena parte de la motivación para participar de estas experiencias distribuidas y remotas de producción de contenidos educativos digitales tiene que ver con la construcción y el fortalecimiento de un cierto sentido de comunidad, lo cual incide positivamente en la predisposición a participar de manera abierta y desinteresada.

ORIENTACIONES PARA LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA ABIERTA

Las experiencias de investigación formativa abierta a manera de espacios de formación de investigadores se desarrollan como ambientes de aprendizaje basados en el uso de las TIC como mediadores del desarrollo de las competencias investigativas. Estos ambientes, ya sea en modalidad *e-learning* o bajo un esquema *blended* o híbrido se desarrollan mediante el uso de herramientas de acceso libre (web 2.0) y que permitan el trabajo colaborativo en escenarios multiplataforma. Estas aplicaciones y herramientas web 2.0 sustentan las interacciones entre los participantes del ambiente de aprendizaje y posibilitan la vinculación de agentes externos, lo cual constituye parte de la esencia de su carácter abierto. En ese sentido, cabe recordar que el enriquecimiento del desarrollo de las competencias investigativas se logra por causa de la interacción constante de los aprendices con otros investigadores (formados y en formación), más allá de la relación tradicional con su director de tesis.

Un primer lineamiento en materia de herramientas informáticas conduce a considerar el uso de plataformas abiertas como alternativa a las LMS que tradicionalmente utilizan las universidades como espacios de interacción virtuales o de apoyo a la formación en maestrías o doctorados presenciales. El uso de las LMS resulta inconveniente, toda vez que se dificulta el acceso de investigadores externos y otros potenciales colaboradores en las distintas etapas o las actividades que conforman el proceso investigativo. Cabe recordar que lo que se quiere lograr con la investigación formativa abierta es que

los investigadores en formación descubran nuevas formas de investigar en materia de métodos, estilos de escritura, técnicas de revisión documental, búsqueda de información, técnicas de análisis, etc., de la mano de quienes han tenido más experiencia, compartiendo hombro a hombro como una vivencia compartida y para ello es necesario que su trabajo sea visible y sus espacios de interacción sean accesibles y en cierta manera, públicos. Lograr una alternativa tecnológica práctica (o por lo menos un complemento) a los LMS es un asunto imperativo.

Ahora bien, entre otras cosas, el desarrollo de la competencias investigativas requiere estar en permanente ejercicio de búsqueda de información y de escritura, por lo cual es muy recomendable que los investigadores en formación y quienes orientan su proceso de aprendizaje hagan uso de aplicaciones de manejo de referencias bibliográficas y para la escritura colaborativa. Es recomendable que este tipo de aplicaciones sean de libre acceso y se ejecuten en la nube (tipo web 2.0), para efectos que los potenciales colaboradores puedan no solamente hacer uso de ellas, sin la limitación propia de una licencia de *software* propietario, sino que se posibilite la activación de funcionalidades como: compartir, editar y agregar referencias. Ejemplos de estas aplicaciones son Zotero y Mendeley. Por otra parte, la gestión de la escritura colaborativa como parte importante del fortalecimiento de las competencias investigativas se facilita si se utilizan aplicaciones de procesamiento de textos que funcionen en la nube, ya que se logra un mejor manejo de versiones de los textos y la escritura se puede hacer desde cualquier lugar y momento e, inclusive, es posible desarrollarla de manera sincrónica. Otra ventaja del uso de estas aplicaciones es que se tiene acceso permanente a los archivos de trabajo y sus versiones siempre están actualizadas.

Ahora bien, una limitante propia del uso de este tipo de aplicaciones que corren en la nube es la compatibilidad. Es posible que en un futuro cercano esta limitación sea resuelta, pero por ahora la compatibilidad de sistemas como office 360 o Google Docs con aplicaciones como Zotero o Mendeley es nula, lo cual implica que no todo el proceso de escritura se puede realizar en la nube (lo cual sería ideal) y es necesario el uso al final del proceso de escritura, de aplicaciones propietarias como el Word de Microsoft Office para que el uso de Zotero, por ejemplo, sea posible y eficiente.

Otros recursos que se recomiendan aplicar para favorecer la investigación formativa abierta son aquellos que permitan realizar la documentación del trabajo de campo de manera colaborativa, como *Evernote*. Este tipo de aplicaciones les brindan a los investigadores y a los aprendices una serie de funcionalidades que les permiten:

- Documentar las observaciones en diversos formatos (texto, audio, imagen y video).

- Actualiza la información en tiempo real y tiene un respaldo de toda la información, ya que este tipo de aplicaciones al ser multiplataforma (PC, móvil, nube) posibilita registrar, cargar, actualizar y compartir la información entre los distintos dispositivos. Lo anterior es uno de los factores clave en el uso tecnológico, ya que es importante que los potenciales colaboradores en materia de investigación accedan al corpus documental del proyecto de manera fácil y segura.
- Asegurar la disponibilidad de la información para todos los participantes del proceso formativo y para los visitantes u observadores del proceso.

En síntesis, el soporte en línea de acceso libre da soporte a las interacciones virtuales, las cuales quedan documentadas por el mismo uso de las mediaciones tecnológicas, lo cual, a su vez, permite hacer seguimiento al proceso de asesorías de proyecto de investigación y recuperar información pertinente en cualquier momento del proceso y desde cualquier lugar. A manera de colofón, para esta práctica educativa abierta, si las interacciones y la información quedan registradas digitalmente, pueden estar disponibles y, por lo tanto, se convierten en la materia prima para que la colaboración se genere como esencia fundamental del desarrollo de las competencias investigativas. En otras palabras, todo digital, todo disponible.

ORIENTACIONES PARA LA PLANEACIÓN DIDÁCTICA ABIERTA

Antes de enunciar cualquier posible lineamiento resulta natural, en el caso de esta práctica, cuestionarse acerca de su origen ¿de dónde nace la planeación didáctica abierta? Las experiencias adelantadas durante este proyecto permiten asumir una postura al respecto y afirmar que existe una necesidad latente en los docentes de compartir sus aproximaciones a diferentes temáticas, de exponer frente a sus pares cómo planean abordar una temática específica en pro de conseguir los mejores resultados de aprendizaje, cuáles han sido los objetos de aprendizaje seleccionados, cuáles las actividades que serán propuestas e incluso de qué forma se caracteriza el ambiente de aprendizaje en el que se adelantará la puesta en escena. Por supuesto, es evidente que no todos los docentes corren ansiosos a compartir esta información, pero con la preparación adecuada se ha logrado vislumbrar un espacio colaborativo que surge de manera natural y en el que las planeaciones se comparten libremente y con orgullo, no en vano se les invita a hacerlo cuando las consideran sus *mejores prácticas*.

Teniendo en cuenta la respuesta que se sugiere al interrogante con el que inicia este apartado puede decirse que un primer lineamiento para la implementación de esta práctica lo constituye la

creación de un ambiente propicio para que las planeaciones didácticas sean expuestas. Es necesario exaltar el orgullo que el docente siente por esas clases verdaderamente memorables, en las que luego de un cuidadoso trabajo de planeación puede ver frente a sus ojos, como cada paso conduce al otro y entre todos alcanzan la meta planteada luego de recorrer un camino previamente establecido. Este sentimiento puede ser el dinamizador inicial para una colaboración masiva por parte de los docentes.

Se ha detectado en las dos experiencias adelantadas, que la plataforma tecnológica puede constituirse en un obstáculo si no se realiza una labor de diseño cuidadosa. En el primer caso fue evidente que a pesar de que Google Drive resultaba fácil de usar para algunos docentes, resultaba muy confusa para otros. Será necesario encontrar o desarrollar (si es que no existe), una plataforma que permita una colaboración efectiva entre los docentes, empleando los canales de comunicación que les resulten más naturales. Por ejemplo, si un profesor quiere compartir su planeación empleando un documento de texto debería poder hacerlo sin problema, si otro quiere comentar sobre dicho documento, debería poder hacerlo sin dificultad; pero también es posible que un docente desee exponer su planeación por medio de un video, la plataforma de la que disponga debe facilitarle dicha acción, casi que si necesidad de un conocimiento previo diferente al del manejo básico de un navegador web.

Pero no solo es una cuestión de usabilidad la que atañe al diseño de la plataforma requerida, también se trata de diseñar una plataforma que funcione desde diferentes dispositivos, pues es muy posible que un docente no cuente en todo momento con un computador, pero cada vez es más viable que cuente con un teléfono inteligente y un plan de datos, gracias al cual pueda en cualquier momento participar en este proceso de construcción global.

También se ha observado que esta práctica requiere una sensibilización y acompañamiento inicial, pues, a pesar de lo enunciado un par de párrafos atrás, al plantearse este ejercicio un gran número de docentes puede llegar a sentirse incómodos u observados en su trabajo. La labor adelantada al respecto por uno de los participantes en esta investigación en una de las dos experiencias relacionadas con esta práctica muestra que con el acompañamiento adecuado no solo es posible superar los primeros momentos de incomodidad, sino que también el docente invitado expone con generosidad su planeación, el contexto en el que la ha desarrollado e incluso evidencias de los resultados obtenidos; de esta forma, se provee un acceso abierto a su práctica docente, desde el cual otros como él podrán continuar construyendo, adaptando o recreando nuevas planeaciones para sus propios contextos. La sensibilización descrita debe ser abierta en sí misma, no puede limitarse al esfuerzo que un líder realice con su grupo de profesores asignados; por esta razón parece viable pensar en una

plataforma que permita alcanzar un público masivo. YouTube ha demostrado contar con una gran penetración en el sector educativo en todo el mundo y particularmente en Colombia existen ejemplos que dan fe de este hecho en el ámbito local (www.youtube.com/user/julioprofe).

Finalmente, es importante socializar también entre los actores que intervienen en el proceso formativo, la importancia de la adaptación como una característica central de esta práctica. Si bien es cierto que en este punto de la historia resulta difícil inventar algo completamente nuevo, también lo es gracias a este hecho, que es relativamente fácil construir algo novedoso a partir de la modificación de un objeto previamente existente. La adaptación se presenta como una oportunidad para que los docentes integren, en su labor diaria, planeaciones didácticas que encuentran interesantes en sus temas de estudio luego de haberlas adecuado a las necesidades particulares de su contexto, con lo cual se reduce el tiempo de elaboración de las planeaciones didácticas, en primer lugar, dejando ese tiempo al docente para que realice otro tipo de actividades, por ejemplo asesorías personalizadas, discusiones con sus estudiantes que no alcancen a darse en las horas de clase, por mencionar algunas, y se puede ir consolidando con el tiempo un repositorio abierto de planeaciones didácticas en diferentes temas, para diferentes niveles educativos y desde diferentes miradas expertas.

ORIENTACIONES PARA EL DISEÑO CURRICULAR ABIERTO

Sobre el diseño curricular se tiende un cierto velo de hiper especialización que aleja, atemoriza a la población no experta y deja el tema en manos de una clase de profesionales idealizada; abrir el proceso de diseño del currículo caracterizando este hecho con los atributos de libre acceso, colaboración, adaptación y remezcla se ha visualizado durante esta investigación como una posibilidad para que los futuros discentes desempeñen un rol activo en su formación y, gracias a este hecho, permanezcan en la universidad y accedan a un título profesional.

Sería falso decir que esta experiencia se constituyó en primera en su clase en el ámbito mundial; experiencias anteriores fueron recuperadas durante la búsqueda de información preliminar, sin embargo, el énfasis en la disminución de la deserción es un diferencial claro y en lo local no se encontraron antecedentes. Uno de los casos recuperados durante la exploración inicial (Bernand, 2010) daba cuenta del currículo abierto como la posibilidad que tenían los actores de la comunidad (docentes, discentes, padres de familia) de acceder a los libros de texto y realizar sobre ellos las modificaciones que consideraran pertinentes a la manera de Wikipedia —de hecho haciendo uso de un *software* muy similar—. En este caso, la implementación que se propuso fue incluso más allá y

ofreció la posibilidad de que los actores participantes crearan sus propios componentes curriculares. Con base en esta experiencia, se sugiere, en primer lugar, para la implementación de esta práctica, contar con un documento de libre acceso en el que se expongan los objetivos generales del currículo que se está diseñando. La idea de esta *exposición de motivos* no es otra que ofrecer el marco para la discusión inicial que debe darse, con el ánimo de diseñar un programa que satisfaga a la comunidad a la que está atendiendo.

Tener en cuenta una necesidad puntual, como el alto índice de deserción al que se enfrentaba el investigador en el caso de la implementación adelantada, permitió reconocer que uno de los primeros cambios que se da en la práctica de diseño curricular, una vez que se plantea en términos de *lo abierto*, es el hecho de reconocer gracias a las modificaciones que permite el libre acceso, las necesidades reales que tiene la comunidad a la que se va a formar, no las necesidades que los expertos teóricos creen que pueden tener. Se trata de un currículo que se adapta, no uno que se acepta.

Se sugiere que una vez se haya discutido y con base en esta discusión enriquecido el documento original, comiencen a diseñarse de forma colaborativa los diferentes objetos con los que se apoyarán los procesos de enseñanza y aprendizaje de los temas por tratar. El diseño colaborativo de estos objetos requiere, por supuesto, la implementación de plataformas tecnológicas de fácil uso en las cuales los integrantes de la comunidad puedan aportar desde donde se sientan cómodos de hacerlo. La práctica que se adelantó permitió evidenciar que algunos miembros de la comunidad se sienten a gusto en su papel de evaluadores de los objetos, brindando la realimentación necesaria a sus autores; labor que, sin duda, se reviste de la mayor importancia; otros se sienten más cómodos proponiendo nuevos objetos (misiones en el caso anteriormente citado), de acuerdo con sus experiencias previas y algunos podrían —contando con las herramientas adecuadas— llegar a crear nuevos objetos a partir de las cosas que más les han gustado de algunos de ellos, de esta manera, se evidencia la característica de la remezcla que se planteaba en un comienzo.

Haciendo referencia una vez más al caso de la experiencia adelantada, es importante destacar cómo al reconocer un problema que afecta a toda la comunidad (deserción en los primeros semestres de la universidad) e invitar a esta comunidad a buscar de forma mancomunada una solución mediante la construcción de una mejor ruta de formación, actores que tradicionalmente prefieren mantenerse al margen deciden involucrarse. Los padres de familia cuentan con experticia y conocimiento de sus hijos; al proveerles un mecanismo para apoyar su proceso formativo es probable que algunos de ellos decidan aceptar el desafío y asuman de nuevo la educación de sus hijos como un proceso que no solo ocurre en la escuela, sino que también inicia y se fortalece en el seno de cada hogar.

REFERENCIAS

- Adrián, M. & Gros Salvat, B. (2004). Estudio sobre el uso de los foros virtuales para favorecer las actividades colaborativas en la enseñanza superior. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 5, 6.
- Arechabaleta, M. G. (2005). Cómo desarrollar contenidos para la formación on line basados en objetos de aprendizaje. Recuperado de http://spdece.uah.es/papers/GonzalezArechabaleta_Final.pdf
- Arranz, V., Aguado, D. & Lucía, B. (2008). La influencia del tutor en el seguimiento de programas eLearning. Estudio de acciones en un caso práctico The influence of the e-tutor on an e-learning program. follow-up: Guidelines from a working environment. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 24 (1), 5.
- Avalos, B. (2002). Formación docente: reflexiones, debates, desafíos e innovaciones. *Perspectivas*, 32 (3). Recuperado de http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/archive/publications/Prospects/ProspectsOpenFiles/pr123ofs.pdf
- Bates, A. W. (1999). *La tecnología en la enseñanza abierta y la educación a distancia*. México D. F.: Trillas. Recuperado de <http://telematica.politicas.unam.mx/Ensenanza%20abierta%20y%20educacion%20a%20distancia.pdf>
- Benito, D. (2009). Aprendizaje en el entorno del e-learning: estrategias y figura del e-moderador. RUSC. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 6(2). Recuperado de <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/2988>
- Bernand, S. (2010). Teachers and Students Create Their Own Curriculum in Alaska. Recuperado de <http://blogs.kqed.org/mindshift/2010/11/teachers-and-students-create-their-own-curriculum-in-alaska/>
- Boneu, J. M. (2007). Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. RUSC. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 4 (1). Recuperado de <http://in3wps.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/download/v4n1-boneu/553>
- Boud, D., Cohen, R. & Sampson, J. (1999). Peer learning and assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 24(4), 413-426.
- Boud, D., Cohen, R. & Sampson, J. (2001). Peer learning in higher education: learning from & with each other. London: Kogan Page. Recuperado de http://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=0djaxDeZZXsC&oi=fnd&pg=PR5&dq=peer+learning&ots=oQT2wBPEy-&sig=USPKV5wdsTLN7z_vcmmJEiMJZnc
- Boud, D. & Lee, A. (2005). "Peer learning" as pedagogic discourse for research education 1. *Studies in Higher Education*, 30 (5), 501-516.
- Brown, J. S. & Adler, R. P. (2008). Open education, the long tail, and learning 2.0. *Educause Review*, 43 (1), 16-20.
- Butcher, N., Kanwar, A. & Uvalić-Trumbić, S. (Eds.). (2011). *A basic guide to open educational resources (OER)*. Commonwealth of Learning/UNESCO. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/a-basic-guide-to-open-educational-resources-oer/>
- Casanova, M. A. (2006). *Diseño curricular e innovación educativa*. Madrid: Editorial La Muralla. Recuperado de <http://books.google.com.co/books?hl=en&lr=&id=iDs8gYbzQ4QC&oi=fnd&pg=PA110&dq=innovaci%C3%B3n+educativa&ots=wb42TGB23l&sig=wxgV9k2Jj>

- Castañeda, L., & Sánchez, M. del M. (2009). Entornos e-learning para la enseñanza superior: entre lo institucional y lo personalizado. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 35, 17-191.
- Caswell, T., Henson, S., Jensen, M. & Wiley, D. (2008). Open content and open educational resources: Enabling universal education. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 9 (1). Recuperado de <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/Article/469>
- Cejudo, M. del C. L. (2006a). El tutor en E-learning: aspectos a tener en cuenta. *EduTec: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 20, 1-24.
- Chaupt, J. M., Corredor, M. & Marin, G. (1997). *El tutor, el estudiante y su nuevo rol*. Proceedings of the VI Encuentro Internacional de Educación a Distancia, Guadalajara, México. Recuperado de <http://www.geocities.ws/teleconferencias/tutorestudianteynuevorol.PDF>
- Chiappe, A. (2012). Prácticas educativas abiertas como factor de innovación educativa. *Boletín REDIPE*, 818, 6-12.
- Chiappe, A., Segovia, Y. & Rincon, H. Y. (2007). Toward an instructional design model based on learning objects. *Educational Technology Research and Development*, 55, 671-681.
- Conole, G. (2010). *Shifting from resources to practice —Cloudworks*. Recuperado el 8 de septiembre de 2012, de <http://cloudworks.ac.uk/cloud/view/3729>
- De Haro, J. J. (2009). Algunas experiencias de innovación educativa. *Arbor*, 185 (Extra), 71-92.
- Dillenbourg, P., Baker, M. J., Blaye, A., & O'Malley, C. (1995). The evolution of research on collaborative learning. In E. Spada & P. Reiman. *Learning in Humans and Machine: Towards an interdisciplinary learning science* (pp. 189-211). Oxford: Elsevier. Recuperado de <http://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-00190626/>
- Downes, S. (2013, mayo). *The Quality of Massive Open Online Courses*. Recuperado el 15 de mayo de 2013, de <http://mooc.efquel.org/week-2-the-quality-of-massive-open-online-courses-by-stephen-downes/>
- Dr. Jesús Salinas. (2012). *¿Qué se entiende por una institución de educación superior flexible?* Recuperado de <http://www.uib.es/depart/gte/edutec99.html>
- Duval, E. (2011). *Attention please!: learning analytics for visualization and recommendation*. In Proceedings of the 1st International Conference on Learning Analytics and Knowledge (pp. 9-17). Recuperado de <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2090118>
- Ehlers, U. D. (2011). From open educational resources to open educational practices. *Elearning Papers*, 23, 1-8.
- Ehlers, U. D. (2011). *From Open Educational Resources to Open Educational Practices*. Recuperado el 8 de septiembre de 2012, de <http://journals.akoatearora.ac.nz/index.php/JOFDL/article/viewFile/64/46>
- Ehlers, U. D., & Conole, G. C. (2010). *Open Educational Practices: Unleashing the power of OER*. Recuperado el 8 de septiembre de 2012, de http://efquel.org/wp-content/uploads/2012/03/OEP_Unleashing-the-power-of-OER.pdf
- Eisenhardt, K. (1989). Building Theories from Case Study Research. *Academy of Management Review*, 14, 532-550.
- Espinet, E. O. (2004). Formación de los licenciados en Documentación: la experiencia de e-learning en la Universitat Oberta de Catalunya. *Boletín de La Anabad*, 54 (1), 782-792.
- Estebarranz, A. (2000). *Construyendo el cambio: perspectivas y propuestas de innovación educativa*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Ferran, N., Pascual, M., Córcoles, C., & Minguillón, J. (2007). *El software social como catalizador de las prácticas y recursos educativos abiertos*. In IV Simposio Pluridisciplinar sobre Diseño y Evaluación de Recursos Educativos Reutilizables (SPEDECE2007). Bilbao.
- Fini, A. (2009). The Technological Dimension of a Massive Open Online Course: The Case of the CCK08 Course Tools. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10 (5). Recuperado de <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/643>

- Font, C. M. (2005). *Internet y competencias básicas: aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender* (vol. 209). Graó. Recuperado de <http://books.google.com.co/books?hl=en&lr=&id=iPWwsO80P18C&oi=fnd&pg=PA5&dq=aprender+en+colaboraci%C3%B3n&ots=YGn8rw7Osz&sig=yelL8CwQ>
- Fournier, H., Kop, R. & Sitlia, H. (2011). *The value of learning analytics to networked learning on a Personal Learning Environment*. Recuperado de <http://nparc.cisti-icist.nrc-cnrc.gc.ca/npsi/ctrl?action=rtdoc&an=18150452>
- Frydenberg, J. (2002). Quality standards in eLearning: A matrix of analysis. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 3 (2). Recuperado de <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/viewArticle/109>
- FSF (2001). *What is free software?* Recuperado el 11 de febrero de 2013, de <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>
- Gértrudix, M., Álvarez, S., Galisteo, A., Gálvez, M. del C. & Gértrudix, F. (2007). Acciones de diseño y desarrollo de objetos educativos digitales: programas institucionales. *RUSC: Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 4 (1). Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/RUSC/article/viewArticle/58131%20...%20la%20educaci%C3%B3n%3C/0>
- Gros, B. (2007). El aprendizaje colaborativo a través de la red: límites y posibilidades. En *Didáctica de la Matemática* (pp. 112-126). Caracas: Universidad Nacional Abierta.
- Hannafin, M., Land, S. & Oliver, K. (1999). *Open learning environments: Foundations, methods, and models*. In *Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory* (vol. 2, pp. 115-140). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. Recuperado de <http://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=AbJc4Kg6XQoC&oi=fnd&pg=PA115&dq=learning+environments&ots=WAnus5RdnD&sig=bQxUoBthwJXzE>
- ICDE (2011). *The next wave for OER: future learning with open practices*. Recuperado el 8 de septiembre de 2012, de <http://www.icde.org/?module=Articles;action=Article.publicShow;ID=1985>
- Jackson, C. K. & Bruegmann, E. (2009). Teaching students and teaching each other: The importance of peer learning for teachers. *American Economic Journal: Applied Economics*, 1 (4), 85-108.
- Jonassen, D., Jonassen, D. H. & Land, S. (1999). *Theoretical Foundations of Learning Environments*. Mahwah, NJ: Routledge.
- Knox, J. et al. (2012). *MOOC pedagogy: the challenges of developing for Coursera*. *ALT Online Newsletter*. Recuperado el 11 de abril de 2013, de <http://newsletter.alt.ac.uk/2012/08/mooc-pedagogy-the-challenges-of-developing-for-coursera/>
- La Lopa, J. (2011). Student Reflection on Quality Teaching and How to Assess It in Higher Education. *Journal of Culinary Science & Technology*, 9 (4), 282-292. doi:10.1080/15428052.2011.629889.
- Lane, A. & Van Dorp, K. J. (2011). Diffusion and adoption of OER. *eLearning Papers*, 23. Recuperado de <http://www.uh.cu/static/documents/RDA/Diffusion%20and%20adoption%20OER.pdf>
- Leal, D. E. (2012). *From open online courses to open blended experiences: lessons from Latin America*. Recuperado el 19 de abril de 2012, de http://reaprender.org/blog/2012/03/26/from-open-online-courses-to-open-blended-experiences-lessons-from-latin-america/?utm_source=twitterfeed&utm_medium=twitter&utm_campaign=Feed%3A+reaprender+%28DiegoLeal.org%3A+reAprend
- Lessig, L. (2004). *Free (ing) Culture for Remix*. Recuperado el 19 de marzo de 2013, de http://heinonlinebackup.com/hol-cgi-bin/get_pdf.cgi?handle=hein.journals/utahlr2004§ion=43
- Manovich, L. (2007). *What comes after remix*. Recuperado de http://fightingwords.us/wp-content/uploads/2014/01/remix_2007_2.pdf
- Martínez Carazo, P. C. (2006). El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento y Gestión*, 20, 165-193.
- Martínez, J. M. L. (2004). Micro-contextos para la colaboración docente: el caso de los equipos de ciclo. *Revista de Educación*, 335, 345-370.

- McAndrew, P. (2011). Fostering open educational practices. *eLearning Papers*, 23. Recuperado de <http://oro.open.ac.uk/31485/>
- McAuley, A., Stewart, B., Siemens, G. & Cormier, D. (2010). *The MOOC model for digital practice*. Recuperado el 1 de abril de 2013, de https://oerknowledgecloud.org/sites/oerknowledgecloud.org/files/MOOC_Final.pdf
- Michavila, F. (2009). La innovación educativa. Oportunidades y barreras. *Arbor*, 185 (extra), 3-8.
- Monereo, C. et al. (1997). Enseñar y aprender, dos caras de la misma moneda. En *Estrategias de enseñanza y aprendizaje* (pp. 48-51). Barcelona: Editorial Grao. Recuperado de <http://books.google.com.co/books?id=wV6a5OyWP74C&lpg=PA48&ots=R9N3xU2yH1&dq=el%20aprendizaje%20y%20la%20ense%C3%B1anza%2C%20la>
- Moreno Olivos, T. (2006). La colaboración y la colegialidad docente en la universidad: del discurso a la realidad. *Perfiles Educativos*, 28 (112), 98-130.
- O'Donnell, A. M., & King, A. (1999). *Cognitive Perspectives on Peer Learning*. Presented at the Rutgers Invitational Symposium on Education. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. Recuperado de <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/recordDetail?accno=ED438098>
- OPAL (2010). *The Open Educational Practice Landscape*. Recuperado el 8 de septiembre de 2012, de http://www.icde.org/en/icde_news/news_archive/2010/december_2010/Open+Educational+Practices+at+Online+Educa.t
- OPAL (2011). *OPAL-OEP-guidelines.pdf*. Recuperado el 8 de septiembre de 2012, de <http://www.oer-quality.org/wp-content/uploads/2011/03/OPAL-OEP-guidelines.pdf>
- Ortega Cuenca, P. et al. (2007). Modelo de innovación educativa. Un marco para la formación y el desarrollo de una cultura de la innovación. *RIED*, 10 (1), 145.
- Palacios, R. (2006). *La tutoría: una perspectiva desde comunicación y educación*. Recuperado el 29 de noviembre de 2010 de <http://tinyurl.com/oeathkn>
- Pardo, A. M. S., Carrasco, J. G. & Peñalvo, F. J. G. (2007). Los orígenes del tutor: Fundamentos filosóficos y epistemológicos de la monitorización para su aplicación a contextos de "e-learning." *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 8 (2), 9-30.
- Park, N., Kee, K. F. & Valenzuela, S. (2009). Being immersed in social networking environment: Facebook groups, uses and gratifications, and social outcomes. *CyberPsychology & Behavior*, 12 (6), 729-733.
- Pastor, G. C. et al. (2007). Entornos de formación en red: Tutoría virtual, e-learning y e-moderación para la enseñanza-aprendizaje de la traducción científica. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 8 (2), 162-178.
- Piscitelli, A., Gruffat, C. & Binder, I. (2012). *Edupunk aplicado. Aprender para emprender*. Barcelona: Fundación Telefónica.
- Quiroz, J. S. (2004). El rol del tutor en un ambiente virtual de aprendizaje para la formación continua de docentes. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 5, 5.
- Ramírez, M., Basade, F. & Villaseñor, G. (2004). *La construcción de objetos de aprendizaje a través de una red interinstitucional en el ámbito de Internet 2*. In Memorias del congreso Edutec.
- Ramírez-Montoya, M. S. & Burgos-Aguilar, J. V. (2011). Latin-American educational practices towards a culture of openness in education. *eLearning Papers*, 23. Recuperado de http://www.ruv.itesm.mx/convenio/catedra/recursos/material/ci_32.pdf
- Ramírez Montoya, M. S. & Burgos Aguilar, J. V. (2012). *Recursos educativos abiertos y móviles para la formación de investigadores: investigaciones y experiencias prácticas [Módulo]*. Recuperado el 18 de mayo de 2012, de <http://catedra.ruv.itesm.mx/handle/987654321/565>
- Rheingold, H. (2013). Paradigm Shift: From Teacher-Centrism to Peer Education. In *Lernen in der digitalen Gesellschaft* (pp. 46-48). Berlin: Internet & Gesellschaft Co:llaboratory e.V.

- Roblyer, M. D. et al. (2010). Findings on Facebook in higher education: A comparison of college faculty and student uses and perceptions of social networking sites. *The Internet and Higher Education*, 13 (3), 134-140.
- Rodríguez Gómez, J. M. (1996). Reflexión y colaboración en los entornos educativos: hacia la profesionalización docente. *Teoría de la Educación*, 8, 175-190.
- Rodríguez Illera, J. L. (2001). Aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. *Anuario de Psicología*, 32 (2), 63-75. Recuperado de <http://revistes.ub.edu/index.php/Anuario-psicologia/article/viewFile/8826/11092>
- Salinas Ibáñez, J. (1998). Redes y desarrollo profesional del docente: Entre el dato serendipiti y el foro de trabajo colaborativo. *Profesorado: Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*, 2 (1), 13-24.
- Salinas, J. (1999). Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramientas para la formación. *Edutec*, 10. Recuperado de <http://www.uib.es/depart/gte/revelec10.html>
- Salinas, J. (2003). *Comunidades virtuales y aprendizaje digital*. En VI Congreso Internacional de Tecnología Educativa y NNNT aplicadas a la educación: Gestión de las TIC en los diferentes ámbitos educativos (vol. 54, pp. 1-21). Caracas: Universidad Central de Venezuela. Recuperado de http://www.researchgate.net/publication/232242339_Comunidades_Virtuales_y_Aprendizaje_digital/file/32bfe5100ea5cab0
- Salvat, B. G. y Quiroz, J. S. (2005). La formación del profesorado como docente en los espacios virtuales de aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36 (1), 3.
- San Martín-Rodríguez, L., Beaulieu, M. D., D'Amour, D. & Ferrada-Videla, M. (2005). The determinants of successful collaboration: A review of theoretical and empirical studies. *Journal of Interprofessional Care*, 19 (S1), 132-147.
- Scardamalia, M. et al. (1989). Computer-supported intentional learning environments. *Journal of Educational Computing Research*, 5 (1), 51-68.
- Shapiro, N. S. & Levine, J. H. (1999). *Creating Learning Communities: A Practical Guide to Winning Support, Organizing for Change, and Implementing Programs*. Jossey-Bass Higher and Adult Education Series. San Francisco: Jossey-Bass. Recuperado de <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/recordDetail?accno=ED434624>
- Shaw, E. (1999). A guide to the qualitative research process: evidence from a small firm study. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 2 (2), 59-70.
- Siemens, G. (2005). Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2, 5.
- Siemens, G. (2006). *Knowing knowledge*. Recuperado de Lulu. com.
- Siemens, G. (2008). *MOOC or mega-connectivism course*. Recuperado el 31 de marzo de 2013, de <http://ltc.umanitoba.ca/connectivism/?p=53>
- Siemens G., & Long, P. (2011). Penetrating the fog: Analytics in learning and education. *Educause Review*, 46 (5), 30-32.
- Silva, J. (2011). *Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje (EVA)*. Barcelona: UOC. Recuperado de <http://rusc.uoc.edu/index.php/rusc/article/view/v9n1-salinas/v9n1-salinas>
- Silva Quiróz, J. (2004). El rol moderador del tutor en la conferencia mediada por computador. *Edutec: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 17, 2.
- Stake, R. (1998). *Investigación con estudios de caso*. Madrid: Morata.
- Taras, M. (2005). Assessment: Summative and Formative: Some Theoretical Reflections. *British Journal of Educational Studies*, 53(4), 466-478.
- Thompson, T. L. & MacDonald, C. J. (2005). Community building, emergent design and expecting the unexpected: Creating a quality eLearning experience. *The Internet and Higher Education*, 8 (3), 233-249.
- Topping, K. J. (2005). Trends in peer learning. *Educational Psychology*, 25 (6), 631-645.

- Van Gulick, R. (2011). Consciousness. In E. N. Zalta (Ed.). *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2011). Recuperado de <http://plato.stanford.edu/archives/sum2011/entries/consciousness/>
- Vickery, G. & Wunsch-Vincent, S. (2007). *Participative web and user-created content: Web 2.0 wikis and social networking*. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). Recuperado de <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1554640>
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge, UK: Cambridge University Press. Recuperado de <http://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=heBZpgYUKdAC&oi=fnd&pg=PR11&dq=communities+of+learning+wenger&ots=kdqfXnazZh&sig=m7M-mkzSIPHA8IVoi7CNy4wNQc>
- Wiley, D. (2013). *When is a MOOC Not a MOOC?: Introduction to Openness in Education [Online Course]*. Recuperado el 24 de junio de 2013, de https://learn.canvas.net/courses/4/wiki/when-is-a-mooc-not-a-mooc?module_item_id=52636

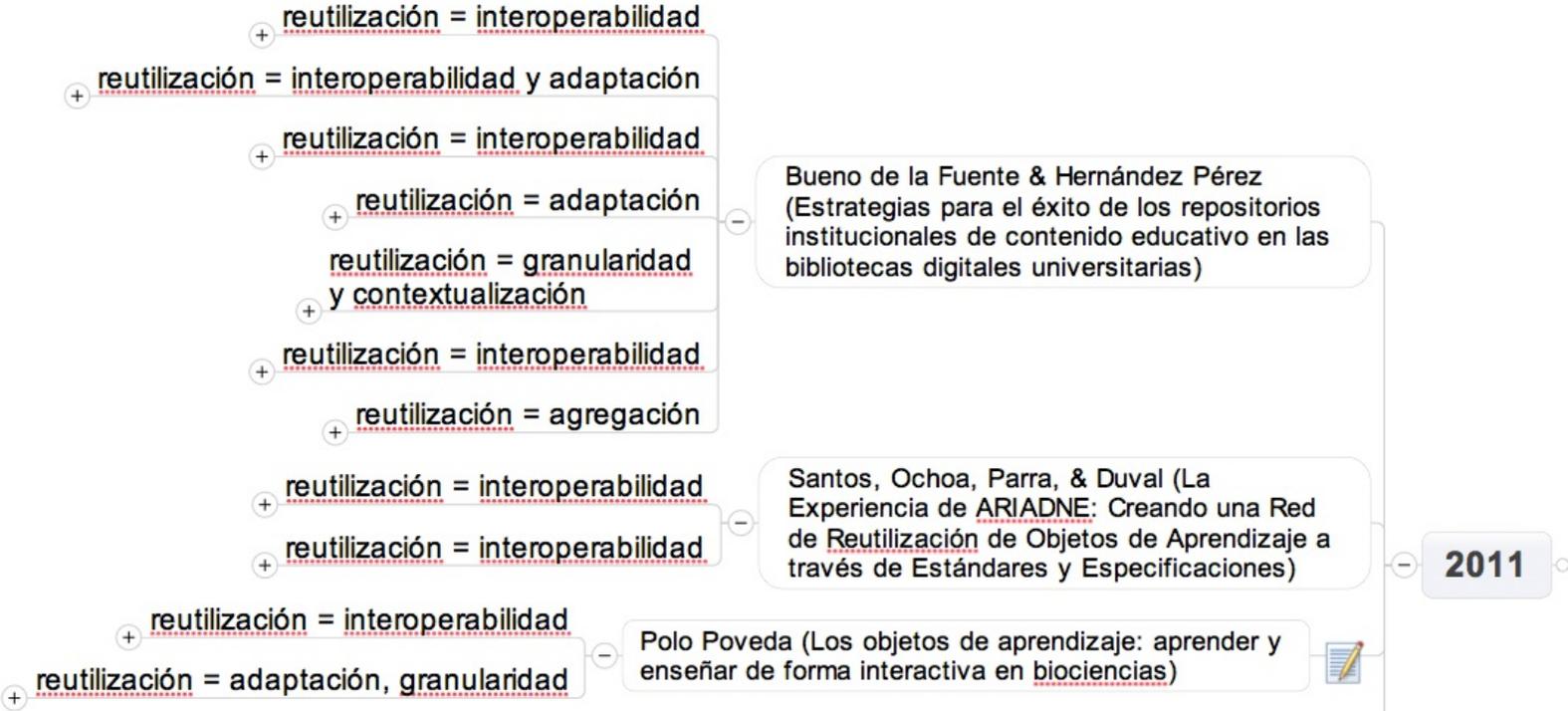
FIGURA 1. REFERENCIAS COMPARTIDAS EN ZOTERO [Volver](#)

The screenshot shows the Zotero web interface. At the top left is the 'zotero' logo. At the top right, it says 'Welcome, achiappe'. Below the logo is a navigation bar with links: Home, My Library, Groups (selected), People, Documentation, Forums, and Get Involved. Below the navigation bar is a breadcrumb trail: Home > Groups > mie-pea. The main heading is 'mie-pea'. Below it is a link for 'Group Settings'. The section is titled 'Recently Added Items' and contains a table with the following data:

Title	Added By	Updated On
 Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del "conectivismo"	gilbertoduul	02/11/2015 17:43:40
 Historia de la informática educativa en España (I). Los años ochenta o la edad de la inocencia	Ernesto2014	24/10/2015 21:18:54
 El desafío de las prácticas educativas abiertas (PEA).	Ernesto2014	17/10/2015 18:35:14
 Is MOOC madness here to stay? An	gilbertoduul	02/10/2015 02:55:29

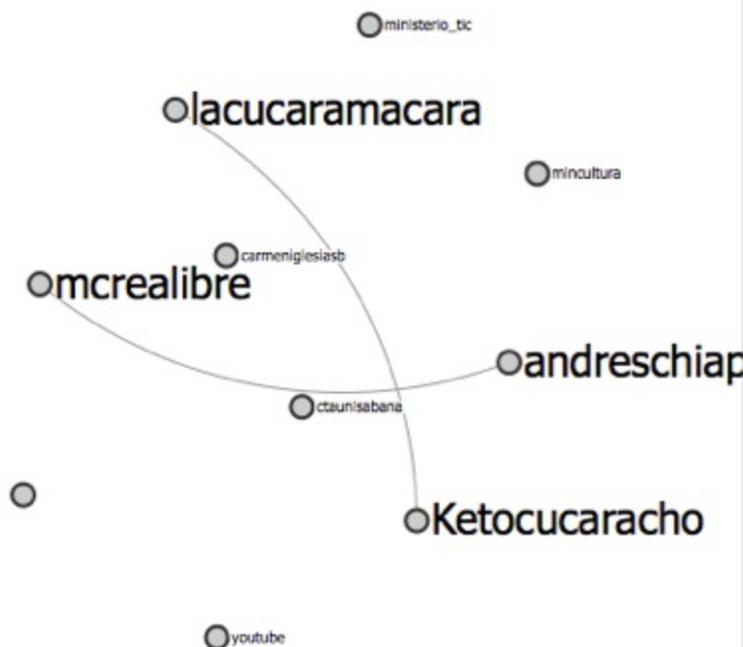
“Fuente: carpeta compartida del proyecto en Zotero” [Volver](#)

FIGURA 3. “SEGMENTO DE MAPA DE ANÁLISIS DE LITERATURA [Volver](#)



“Fuente: documentos de trabajo del proyecto” [Volver](#)

FIGURA 8. TED DE MENSAJES MARATÓN CREALIBRE EN TWITTER [Volver](#)



A screenshot of a Twitter profile page for the user @andreschiappe. At the top, it shows '1 connections' and '4 tweets'. Below this is a 'Replay Tweets' button. The main content area shows a list of tweets. The first tweet is from @andreschiappe, dated 13 Feb 13, with the text: 'Arranca la maratón de producción colaborativa de videos educativos <http://t.co/3WUecPpG> #mcrealibre2013 #ctaunisabana via yoono'. The second tweet is also from @andreschiappe, dated 15 Feb 13, with the text: '@mcrealibre #mcrealibre2013 quedan 10 dias para llegar a la meta <http://t.co/IipiUkFS> producción abierta de contenidos educativos via yoono'. Both tweets have interaction icons for Favorite, Retweet, and Reply.

Fuente: documentos de trabajo del proyecto. [Volver](#)

FIGURA 7. LANZAMIENTO DE LA MARATÓN CREALIBRE [Volver](#)



Maratón Crea Libre 2013, Universidad de La Sabana.



feb 25. de 2013.

Crea Libre 2013, es una maratón-concurso cuya base es la creación de videos educativos colaborativos, como una práctica de la educación abierta. Para este propósito, los participantes deben tomar como punto de partida un texto acerca de la Producción Abierta de Recursos Educativos Abiertos y expresarlo de manera audiovisual. En el video se harán evidentes la libertad de acceso, la colaboración, la adaptación y la combinación del contenido así como los elementos audiovisuales.

Fuente: website del proyecto. [Volver](#)