

Aportes a la investigación sobre educación superior virtual desde América Latina

Comunicación, redes, aprendizaje
y desarrollo institucional y social



Aportes a la investigación sobre educación superior virtual desde América Latina

Comunicación, redes, aprendizaje
y desarrollo institucional y social

Nicolás Arias-Velandia
(editor científico)



© Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano

Aportes a la investigación sobre educación virtual desde América Latina.
Comunicación, redes, aprendizaje y desarrollo institucional y social

Primera Edición

ISBN: 978-958-8721-61-3
E-ISBN: 978-958-8721-62-0

Editorial Politécnico Grancolombiano

Av. Caracas # 63-55, Piso 4
Tel: 7455555, ext. 1516
Bogotá, Colombia.

Abril de 2018

Compilador

Nicolás Arias-Velandia
Institución Universitaria
Politécnico Grancolombiano

Lider de Proyectos

Eduardo Norman Acevedo

Analista de Producción Editorial

Paulo Mora Noguera

Diseño y Armada Electrónica

Nelson Rocha Sánchez

Corrección de Estilo

Eduardo Franco

Fotografías

Creadas por Freepik

Impresión

Xpress Estudio Gráfico y Digital S.A.

La editorial de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano pertenece a la Asociación de Editoriales Universitarias de Colombia ASEUC.

El contenido de esta publicación se puede citar o reproducir con propósitos académicos siempre y cuando se de la fuente o procedencia. Las opiniones expresadas son responsabilidad exclusiva de los autores.

¿Cómo citar este libro?

Arias-Velandia et al. (2018, ed.). Aportes a la investigación sobre educación virtual desde América Latina. Comunicación, redes, aprendizaje y desarrollo institucional y social. Bogotá: Editorial Politécnico Grancolombiano.

Editor científico, Nicolás Arias Velandia ; lider de proyectos, Eduardo Norman Acevedo ; analista de producción editorial, Paulo Mora Noguera ; - Bogotá D.C.: Editorial Politécnico Grancolombiano, 2018.
273 p. : il. ; 17 x 24 cm.

Incluye referencias bibliográficas.

ISBN 978-958-8721-61-3
EISBN 978-958-8721-62-0

1. Educación virtual 2. Educación superior -- Colombia 3. Tecnología educativa 4. Educación - Aspectos sociales 5. Educación - investigaciones I. Norman Acevedo, Eduardo II. Mora Noguera, Paulo III. Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano IV. Tit.

SCDD 378.17 A64

Co-BolUP

Sistema Nacional de Bibliotecas - SISNAB
Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano.

CONTENIDO

Figuras	7
Tablas	9
Prefacio	11
Introducción.....	13
Referencias.....	19
I. Políticas, ofertas y aspectos sociales de la educación superior virtual.....	23
1. Panorama de la educación virtual en instituciones de educación superior en Colombia.....	25
<i>Diana Marcela Cardona Román, Jenny Marcela Sánchez Torres y Camilo Andrés Acosta Márquez</i>	
2. Comienzo de la educación superior virtual en Colombia: entre la concentración geográfica de respuestas institucionales y el cierre de brechas entre zonas rurales y urbanas	55
<i>Nicolás Arias Velandia, Jaime Guarnizo Mosquera, Deisy Ortiz Romero, Erika Gómez Villarreal y Leonardo Rojas Benavides</i>	
3. Desafíos que enfrentan la planeación y el diseño de programas de estudios a nivel superior bajo la modalidad virtual.....	73
<i>Víctor Daniel Escalante Huitrón, Maricela Cuéllar Orozco y Valentín Buján Tinoco</i>	
II. Orden comunicativo y semiótico en la era de internet y la formación virtual de los profesionales en comunicación.....	87
4. Del aula virtual a los entornos MOOC: una mirada a la virtualidad en la educación superior en América Latina	89
<i>Patricia María Henríquez Coronel</i>	
5. Entorno multitasking, más que hacer clic.....	109
<i>Mireya Barón Pulido</i>	

III. Docencia y prácticas en educación virtual: roles de actores, conocimientos pedagógicos y tecnológicos de los docentes y espacios de aprendizaje autorregulado...	115
6. Andamiajes computacionales para favorecer la autorregulación del aprendizaje: una revisión de investigaciones.....	117
<i>Christian Hederich Martínez, Ángela Camargo Uribe y Omar López Vargas</i>	
7. Estrategias pedagógicas: el punto de partida y la caja de herramientas para la adaptación, inducción y retención estudiantil en la modalidad virtual.....	151
<i>Luis Martín Trujillo Flórez</i>	
8. Representaciones sociales sobre el rol del docente tutor en modalidades b-learning de la Universidad Militar Nueva Granada.....	187
<i>José Eduardo Padilla Beltrán, Diego Armando Rincón Caballero y Laura Jimena Buitrago Duarte</i>	
9. El proceso de escritura académica de estudiantes universitarios en un aula remota de escritura.....	211
<i>Rita Flórez-Romero, Andrés Henao Flórez y Lina Emilena Niño Aguilera</i>	
IV. Sociedad de la información, dinámicas de trabajo para enriquecer el conocimiento y elementos para el futuro diseño de espacios educativos.....	255
10. Learning analytics: estado actual.....	257
<i>Álvaro Francisco Quiroga-Cubides</i>	

FIGURAS

Figura 1.1. Programas virtuales por carácter de las IES.	37
Figura 1.2. Programas virtuales por nivel educativo.	37
Figura 1.3. Distribución de programas virtuales por departamento.	40
Figura 1.4. Relación anual de matrículas y graduados por metodología a distancia tradicional y virtual.	41
Figura 1.5. Vinculación del cuerpo docente en las IES encuestadas.	42
Figura 1.6. Formación del cuerpo docente en las IES encuestadas.	43
Figura 1.7. Evaluación de la calidad en servicios institucionales como biblioteca, bienestar, laboratorios y seguimiento a egresados.	43
Figura 1.8. Temas de capacitación ofrecidos a los docentes.	44
Figura 1.9. Grado de percepción de la pertinencia en la oferta del programa.	46
Figura 1.10. Satisfacción del programa frente a las necesidades del medio.	47
Figura 1.11. Experiencia del docente e interacción con los estudiantes.	48
Figura 1.12. Frecuencia promedio de ingreso los cursos virtuales por parte del docente.	48
Figura 1.13. Fomento en investigación a los estudiantes de los programas virtuales.	49
Figura 1.14. Tiempo promedio de actualización de contenidos.	50
Figura 1.15. Diseño de contenidos de acuerdo con lineamientos pedagógicos y didácticos de la institución.	50
Figura 1.16. Confiabilidad de la plataforma e-learning.	51
Figura 2.1. Número de pobladores entre 17 y 21 años en Colombia y en Bogotá.	63
Figura 2.2. Número de pobladores entre 17 y 21 años en Colombia y en Bogotá y porcentaje aportado por Bogotá a esta población nacional.	64
Figura 2.3. Cambio en el tiempo del porcentaje aportado por Bogotá y por otras regiones al número de estudiantes en educación superior.	66
Figura 2.4. Número de estudiantes que son cubiertos por la educación superior en Bogotá y en otras regiones de 2002 a 2009.	67
Figura 4.1. Búsqueda de cursos MOOC en plataforma Coursera.	100
Figura 4.2. Búsqueda de cursos MOOC en plataforma edX.	101
Figura 4.3. Pantalla inicial del curso Comunicación organizacional en la plataforma Moodle.	104
Figura 4.4. Secuencia de actividades antes y después de la clase presencial.	104
Figura 5.1. Ejes problémicos de Estudios.	111
Figura 5.2. Tendencia de hallazgos en las investigaciones.	112
Figura 6.1. Ciclo autorregulatorio según Zimmerman.	120
Figura 7.1. Servicios tecnológicos para el estudiante campus virtual.	156
Figura 7.2. Mesa de ayuda al estudiante.	157

Figura 7.3. Ruta de bienvenida a los estudiantes.....	157
Figura 7.4. Portada punto de partida.....	167
Figura 7.5. Menú principal caja de herramientas.....	168
Figura 7.6. Categoría de herramientas de ayuda en la carrera.....	171
Figura 7.7. Interior de las categorías de la caja de herramientas	179
Figura 8.1. Distribución de frecuencia del término b-learning.....	194
Figura 8.2. Distribución de frecuencia del término TIC.....	195
Figura 8.3. Distribución de frecuencia del término pedagogía.	195
Figura 8.4. Distribución de frecuencia del término rol.....	196
Figura 8.5. Distribución de frecuencia del término facilitador.	196
Figura 8.6. Distribución de frecuencia del término tutor.....	197
Figura 8.7. Distribución de frecuencia del término trabajo flexible.....	198
Figura 8.8. Distribución de frecuencia del término proceso cognitivo.....	198
Figura 8.9. Fundamentación en la codificación abierta.	200
Figura 8.10. Red semántica del contenido representacional del rol docente en la modalidad b-learning.	202
Figura 9.1. Acompañamiento docente y tutorial del curso Comunicación Oral y Escrita 2014-1.....	221
Tabla 9.2. Entorno y herramientas tecnológicas del curso.....	222
Figura 10.1A Documentos publicados	259
Figura 10.1B. Número de citas por año en Web of Science	259
Figura 10.2. Número de documentos publicados por año indexados en Scopus.	260
Figura 10.3. Número de documentos indexados según el tipo de fuente.....	260
Figura 10.4. Número de documentos indexados en Scopus por autor.....	261
Figura 10.5. Número de documentos indexados en Scopus por institución.....	261
Figura 10.6. Número de documentos indexados en Scopus por país.....	262
Figura 10.7. Número de documentos indexados en Scopus por tipo de documento.	262
Figura 10.8. Número de documentos indexados en Scopus por área.....	263
Figura 10.9. Mapa conceptual de learning analytics.....	268

TABLAS

Tabla 1.1. Programas virtuales ofertados por área de conocimiento	39
Tabla 2.1. Información extraída, transformaciones y propósitos de las fuentes de información usadas	61
Tabla 2.2. Acceso a educación en departamentos de Colombia con proporción 5/1 entre habitantes urbanos y rurales	62
Tabla 2.3. Porcentaje de programas en Colombia y en Bogotá por niveles de formación y por modalidades de oferta de educación superior en 2014	65
Tabla 4.1. Cursos MOOC ofertados en Miriada X, EdX, Coursera, RedDOLAC y Virtual Educa en universidades de América Latina.	98
Tabla 6.1. Fases y áreas del proceso de autorregulación del aprendizaje según Pintrich.....	121
Tabla 7.1. Herramientas que se incluyen en la caja.....	175
Tabla 7.2. Encuesta de satisfacción a los estudiantes del punto de partida	180
Tabla 7.3. Resultados de la autoevaluación de los estudiantes que cursaron el punto de partida	181
Tabla 7.4. Comentarios de los estudiantes del Politécnico Gran colombiano sobre la publicación de la caja de herramientas	182
Tabla 8.1. Listado de palabra (fichas) utilizadas en el tris jerarquizado.....	199
Tabla 9.1. Proceso metodológico del curso Comunicación Oral y Escrita 2014-1.....	219
Tabla 9.2. Entorno y herramientas tecnológicas del curso.....	222
Tabla 9.3. Didáctica en el proceso de escritura (planeación)	223
Tabla 9.4. Subproceso de planeación, actividad de búsqueda y reseña de fuentes de información	224
Tabla 9.5. Didáctica del proceso de escritura, transcripción, producción textual, revisión y edición.....	225
Tabla 9.6. Elementos generales observados en el subproceso de revisión del texto.....	226
Tabla 9.7. Elementos observados en las pruebas inicial y final del curso.....	227
Tabla 9.8. Subproceso de revisión/edición del texto final argumentativo	229
Tabla 9.9. Subproceso de revisión/edición del texto final argumentativo (Milian, 1994, citado en Camps y Ribas, 2000).....	230
Tabla 10.1. Criterios de búsqueda	259

P R E F A C I O

Siempre que conversé con otras personas sobre el proyecto de este libro y del liderazgo que asumí en él, les digo: es una tarea altamente gratificante para mí como académico y como profesional, pero es también altamente demandante. Realizar un libro de compilación de resultados y experiencias de investigación es una tarea colectiva de aprovechamiento de proyectos con distintas lógicas y cursos, con el objetivo de encarrillarlos hacia un mismo objetivo. Y esto comienza cuando se encuentra la sintonía de ideas, convicciones y formas de trabajo con autores que aceptaron contribuir con sus capítulos a un volumen como este.

Hago en este espacio un reconocimiento a todos los veinticuatro autores que han contribuido con los diez capítulos resultados de investigación a este libro, trabajando con sus aportes desde cuatro países y desde siete instituciones de educación superior en América Latina, por trabajar en la investigación sobre la educación superior virtual en sintonía con el paradigma mundial de sus campos de estudio, mientras analizan también realidades locales de nuestra región. Asimismo, agradecemos la contribución de los pares evaluadores para ajustar y mejorar la calidad de todo el libro. La contribución de todos es parte esencial de este libro y se reconocerá sin duda como un significativo aporte dentro de sus campos de investigación, indagación crítica y reflexión académica.

Reconocemos también el aporte de nuestras instituciones en la producción de este volumen. Al apoyo de la Universidad Nacional de Colombia al trabajo y trayectoria de los grupos de coautores contribuyentes liderados por doctoranda Diana Marcela Cardona-Román y por la profesora Rita Flórez-Romero. Al apoyo del Instituto Politécnico Nacional de México

al equipo de coautores encabezados por los doctores Víctor Escalante-Huitrón y Maricela Cuéllar-Orozco, siempre atentos a nuestras indicaciones de edición. Al soporte prestado, primero, por la Universidad de los Andes en Mérida (Venezuela) y, después, por la Universidad Laica Eloy Alfaro de Cuenca (Ecuador), al trabajo de nuestra dedicada y emigrada autora contribuyente Patricia Henríquez. A la Universidad Militar Nueva Granda que, desde sus dos sedes de Cajicá y Bogotá (Colombia), han hecho posible y financiado el trabajo de investigación del interesante equipo de coautores liderado por el profesor José Eduardo Padilla-Beltrán. Y también a la Universidad Pedagógica Nacional de Bogotá (Colombia) por el apoyo al interesantísimo capítulo que nos presentan sus profesores, los doctores Christian Hedrich-Martínez, Ángela Camargo-Uribe y Omar López-Vargas.

En el mismo sentido, reconocemos especialmente el esfuerzo de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano, a través del aporte conjunto de su Departamento de Investigación, Desarrollo e Innovación (con un gran equipo liderado por Sandra Patricia Rojas-Berrío), de sus facultades y de otras de sus dependencias académicas, por respaldar los trabajos para este volumen que lideran sus investigadores y profesores Mireya Barón-Pulido, Luis Martín Trujillo-Flórez, Álvaro Quiroga-Cubides y quien escribe. Con esto muestra esta institución una vez más su apoyo financiero y humano a este proyecto, en consonancia con su impronta de apoyo al desarrollo de la educación superior virtual, ahora también desde la investigación y la producción intelectual propia y de otros sobre ella.

Formulamos también un gran agradecimiento al trabajo comprometido del equipo editorial de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano, desde su coordinador editorial Eduardo Norman, y desde la excelente labor que han cumplido en este proceso sus asistentes editoriales David Ricciulli (anterior) y Paulo Mora Noguera (actual), que hacen posible la publicación de este libro. Va también un reconocimiento al apoyo que ha dado también la Red Colombiana de Investigación en Entornos Virtuales y a Distancia a esta iniciativa.

Un saludo con esto a todos por hacer posible este proyecto. Su excelente calidad es posible por su compromiso, apoyo, contribuciones y trabajos.

Nicolás Arias-Velandia

EDITOR CIENTÍFICO

Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano

INTRODUCCIÓN

Pensar el desarrollo de la educación virtual supone pensar en varios aspectos de esta, que son posible tema de investigación. Pasados varios años desde la implementación de los primeros programas en América Latina (Silvio, Rama y Lago, 2004), con el auge que ha dado el internet y las redes sociales interactivas a la información y a las comunicaciones, y con los desarrollos actuales respecto de la interacción entre el mundo cara a cara y el mundo en las redes (Siemens, 2012), se hace importante conocer los avances de investigación en la educación virtual realizados desde Colombia y desde otros países de la región. Hicimos la apuesta de que dichos avances se insertan dentro de tópicos cada vez más inscritos en las corrientes de investigación más extendidas y visibles en la literatura científica internacional en educación virtual, *e-learning* y otros temas relacionados.

En primera instancia, este volumen compilado se ocupa del avance en investigaciones sobre la educación virtual abordando temas de comunicación, internet, aprendizaje y aspectos sociales y mostrando contribuciones cruciales de estos temas realizados desde universidades, instituciones de investigación y de educación superior latinoamericanas. Desde ellas se plantean estos temas como inquietudes de sus investigadores, que en este volumen nos plantean sus abordajes desde la perspectiva particular de su trabajo en instituciones afincadas en diferentes lugares de América Latina, presentando la forma como en la región se apropian cuestiones y desarrollos de la investigación sobre la educación virtual a realidades y ámbitos propios.

De acuerdo con lo anterior, en esta sección inicial del libro se plantean temas de investigación sobre educación virtual en América Latina, y cada capítulo nos muestra un proyecto y un planteamiento que busca dar respuesta a los problemas relacionados con aspectos

sociales y desarrollo de políticas en educación virtual, el orden comunicativo soportado en internet y las redes sociales interactivas que sirven de base a dicha educación, análisis de prácticas, ubicación de los docentes y aprendizaje de los estudiantes en educación virtual y temáticas de desarrollo prospectivo de la educación virtual dentro de la evolución de la sociedad de la información.

Según lo anterior, este libro y las contribuciones en sus diferentes capítulos abordan los siguientes temas:

- Políticas, ofertas y aspectos sociales de la educación virtual
- Orden comunicativo y semiótico en la era de internet y la formación virtual de los profesionales en comunicación
- Docencia y prácticas en educación virtual: roles de actores, conocimientos pedagógicos y tecnológicos de los docentes y espacios de aprendizaje autorregulado
- Sociedad de la información, dinámicas de trabajo para enriquecer el conocimiento y elementos para el futuro diseño de espacios educativos

A continuación, sobre cada uno de estos temas se plantea un desarrollo propio.

Políticas, ofertas y aspectos sociales de la educación superior virtual

Un aspecto clave del desarrollo de la educación virtual es el de condiciones de mercado, de población y de políticas públicas que la hacen posible y que rigen buena parte de su desarrollo presente y futuro (Silvio, Rama y Lago, 2004).

Por una parte, existen consignas universales que demandan lo que puede favorecer la educación virtual respecto de la extensión de las posibilidades de educación a grupos más grandes de la población (Silvio, 2006). Partiendo de la idea de la educación como derecho (Tomaševski, 2001) y de la educación para todos e inclusiva (Ainscow y Miles, 2008), se concibe la educación virtual como una alternativa para dar educación superior a personas que frecuentemente no han accedido a ella (poblaciones vulnerables, pueblos indígenas, jóvenes campesinos, personas de regiones apartadas, etc.). En Colombia, y algunos otros países de América Latina, ha cobrado especial énfasis en el cierre de brechas sociales, como la que suele existir en esta región entre las zonas urbanas y las zonas rurales (Silvio, Rama y Lago, 2004).

Esto se contrapone al crecimiento de la educación superior en modalidad o metodología virtual en la región, reflejada en su desarrollo de un mayor número de programas, el

aumento del número de sus estudiantes, el incremento de zonas geográficas a las que alcanza y la realidad del acervo de conocimientos y habilidades que presentan sus potenciales estudiantes (Vianney, Torres y Farias, 2004).

La contraposición de las consignas de educación hacia la universalización e inclusión (MinEducación, 2006), y de crecimiento de la educación virtual, se ubica dentro de características de la realidad educativa latinoamericana, tales como las diferentes condiciones socioeconómicas de las diferentes zonas, la diferencia de acervos de conocimiento y habilidad de los estudiantes que recibe, las capacidades de la institución para dar respuesta a sus estudiantes y a las necesidades de su educación, la creciente demanda de educación superior, la sostenibilidad económica de las instituciones de educación superior y la todavía relativamente reciente aparición de los estudios en modalidad virtual en América Latina (Silvio, Rama y Lago, 2004).

Por estas razones, la sección del libro que lleva el mismo título de este apartado aborda, en la educación superior virtual, problemas de su oferta, sus tendencias de concentración de su uso en determinados grupos de la población, sus políticas de acceso, calidad y cierre de brechas y dinámicas del surgimiento y la consolidación de la metodología o modalidad de educación superior (cap. 1: Cardona-Román, Sánchez-Torres y Acosta-Márquez; cap. 2: Arias-Velandia, Guarnizo-Mosquera, Ortiz-Romero, Gómez-Villarreal y Rojas-Benavides). Asimismo, aborda, por ello, en la educación superior virtual, temas de oportunidades para la democratización del conocimiento, articulaciones de funciones, actores y procesos, y de los desafíos tecnológicos, organizacionales, financieros y culturales que plantea (cap. 3: Escalante-Huitrón, Cuéllar-Orozco y Buján-Tinoco).

Orden comunicativo y semiótico en la era de internet y la formación virtual de los profesionales en comunicación

Otro problema al cual no es ajeno el ámbito de la educación superior virtual es el orden comunicativo y semiótico que sustenta la virtualidad y la formación de profesionales de la comunicación, incluso, dentro de la educación virtual.

La educación superior virtual se entronca con las dinámicas del mundo digital y del orden comunicativo y semiótico que sustenta el desarrollo de internet. El paso de un mundo fuertemente basado en materiales impresos al mundo basado en la esfera digital, con flexibilidad en el manejo de la información y el manejo no lineal de los procesos de consumo, uso y producción de información en forma individual y colaborativa, sin límites de tiempo y espacios, y con distribución de información y conocimientos en diferentes fuentes y actores

(Siemens, 2012; Coto, Collazos y Mora, 2016). Gran parte de esta dinámica se alimenta de, y alimenta a, el desarrollo de internet y de las redes sociales interactivas, que también son un canal de la educación superior virtual (Silvio, Rama y Lago, 2004).

Este orden implica diferentes aspectos semióticos y de la comunicación, por dar forma a cómo se organizan los mensajes, los códigos que los conforman, los actores que participan en ellos y las actividades de compartir información de ida y vuelta que generan (Aguado y Martínez, 2008), que son parte importante también del desarrollo de posibilidades y actividades de educación superior virtual (Rodríguez, Gómez y Ariza, 2014; Tutty y Kleine, 2008).

Esto es particularmente crucial en los nuevos diseños de cursos y actividades, especialmente en aquellos dirigidos a la formación de profesionales de la comunicación (como comunicadores sociales, periodistas, etc.), que son a la vez actores de este orden comunicativo en el plano en que los son el resto de personas, se convierten en analistas del orden de códigos y comunicación de este orden y pueden dar las bases de reflexión sobre dicho orden y de las actividades de comunicación tradicionales y alternativas posibles (Coto, Collazos y Mora, 2016).

En la sección, que también lleva por título el de este apartado, se incluyen temas como la formación virtual en comunicación social, la lógica audiovisual predominante en el diseño de cursos virtuales, los recursos no lineales de exploración de información, materiales y actividades, el análisis de internet como espacio narrativo en la formación de comunicadores sociales y periodistas, las formas de participación y trabajo conjunto en educación superior virtual, la inscripción masiva de estudiantes a cursos y la poca exploración de sus posibilidades en América Latina (cap. 4: Henríquez; cap. 5: Barón-Pulido).

Docencia y prácticas en educación virtual: roles de actores, conocimientos pedagógicos y tecnológicos de los docentes y espacios de aprendizaje autorregulado

Sin duda, otro aspecto crucial de la educación virtual concierne a la docencia, las prácticas de los docentes y las capacidades de los estudiantes. En este campo, son de interés aspectos del docente, como sus conocimientos en marcha o en la práctica, que se hacen evidentes en el momento de la realización de actividades educativas (Lane, 2005; Shulman, 1986; Garritz y Trinidad-Velasco, 2004; OCDE, 2016). En estos aspectos, hay una relación con características, como el estilo de trabajo y la personalidad del docente, y en los conocimientos que este tiene sobre su campo de estudio (conocimientos disciplinares), sobre la manera de

exponer y diseñar prácticas para abordar conceptos anticipando la forma de pensar de los estudiantes sobre ellos (conocimientos pedagógicos de contenido) (Shulman, 1986; Garritz y Trinidad-Velasco, 2004) y sobre el uso de recursos informáticos, *software*, videos y otros recursos interactivos en línea al desplegar estos conocimientos (conocimientos tecnopedagógicos de contenido) (Mishra y Kohler, 2006).

Lo anterior se despliega en los ambientes de aprendizaje que preparan al estudiante para desempeñarse en la modalidad virtual (cap. 7: Trujillo-Flórez), toda vez que esta no es predominante todavía en muchos escenarios educativos, y que demanda el ejercicio de capacidades metacognitivas que con frecuencia no están presentes en escenarios de niveles educativos previos del estudiante. También se despliega en estrategias didácticas de áreas específicas de formación, como el trabajo con aulas remotas en el aprendizaje de escritura en educación superior (cap. 9: Flórez-Romero, Henao y Niño-Aguilera).

Otro aspecto en este campo concierne a cómo se despliegan en la educación virtual prácticas educativas con características de interactividad, que incluyen actividades de instrucción del docente, actividades conjuntas del docente con los estudiantes y actividades grupales o colaborativas entre estudiantes y actividades de ejercicio individual del estudiante (Colomina, Onrubia y Rochera, 2001; López-Vargas, Hederich-Martínez y Camargo-Urbe, 2012; Hernández Pina, Rosário y Cuesta Sáez de Tejada, 2010; Mateos, 2009). Todo esto entra en estrecha relación con los estudiantes como actores del espacio educativo virtual en el cual existe la posibilidad de actividades de tipo metacognitivo (Onrubia, 2005) o de planeación, ejecución y revisión de los propios procesos en las tareas de aprendizaje, que a su vez hacen parte del aprendizaje autorregulado (Osses y Jaramillo, 2008; Panadero y Tapia, 2014). De este campo hacen parte los andamiajes para desarrollar el aprendizaje autorregulado (cap. 6: Hederich-Martínez, Camargo-Urbe y López-Vargas) como creación tecnológica informática utilizable tanto por estudiantes de metodologías presenciales como por estudiantes de metodologías virtuales.

Además de los aspectos de conocimiento y prácticas de los docentes, emerge otro aspecto crucial relacionado con los profesores, a saber, su rol e imagen social en los espacios educativos virtuales (Salinas, 2011; Silva Quiroz, 2010). Es en este punto, en el cual los profesores comienzan a ser vistos o percibidos de una determinada manera por otros actores dentro de la educación virtual, que se conceptualiza en las ideas de roles, imaginarios o representaciones sociales del docente tutor de modalidad virtual, o de otras formas cercanas como las mezclas de ambientes presenciales y virtuales o *b-learning* (cap. 8: Padilla-Beltrán, Rincón-Caballero y Buitrago-Duarte).

Sociedad de la información, dinámicas de trabajo para enriquecer el conocimiento y elementos para el futuro diseño de espacios educativos

Por último, otro aspecto de interés dentro del estudio de la educación superior virtual tiene implicaciones metodológicas y prácticas de trabajo tanto en la formación como en la investigación de sus procesos: el estudio de analíticas de aprendizaje o *learning analytics* en educación virtual y en el ámbito en general de la educación superior (cap. 10: Quiroga-Cubides).

Este aspecto trabaja con el acceso a información de huella de los estudiantes en las actividades que realizan, que pueden ser registradas y analizadas para inferir cursos de aprendizaje o de interés sobre las actividades y los diferentes espacios en línea donde los estudiantes están participando (Johnson, Adams, Cummins, Estrada, Freeman y Hall, 2016). También aborda la idea de este trabajo resaltando que maneja grandes volúmenes de información (Valencia, Huertas y Baracaldo, 2014; Páramo y Hederich-Martínez, 2014). En general, concierne a un concepto más general de sociedad de la información, en el cual toda la actividad en línea deja huella y es analizable, aspecto que se aplica en el análisis de mercados y que comienza a ser de interés central en educación, especialmente en educación superior virtual, por trabajar esta con espacios educativos con actividad casi 100% en línea.

Como consecuencia de lo anterior, se concibe *learning analytics* como un campo que se entronca con otros que hacen uso de grandes volúmenes de información para investigar y entender los procesos de aprendizaje en aulas presenciales y virtuales, no sin dejar de advertir la necesidad de una perspectiva de manejo ético de esta información, que puede concernir a aspectos sensibles o de la privacidad de los estudiantes. En concordancia con estas consignas, el capítulo 10 de A. Quiroga-Cubides aborda este tema con un análisis bibliométrico.

Conclusión y enfoque del libro

Este volumen nos presenta un conjunto de investigaciones e indagaciones que realizan investigadores latinoamericanos sobre la educación superior virtual, y sus aspectos de comunicación, redes, aprendizaje y desarrollo institucional y social. Se presentan allí los siguientes temas y los capítulos que les corresponden:

Políticas, ofertas y aspectos sociales de la educación superior virtual

- Capítulo 1: Panorama de la educación virtual en instituciones de educación superior en Colombia (D. M. Cardona-Román et al.)

- Capítulo 2: Comienzo de la educación superior virtual en Colombia: entre la concentración geográfica de respuestas institucionales y el cierre de brechas entre zonas rurales y urbanas (N. Arias-Velandia et al.)
- Capítulo 3: Desafíos que enfrentan la planeación y el diseño de programas de estudios a nivel superior bajo la modalidad virtual (V. D. Escalante-Huitrón et al.)

Orden comunicativo y semiótico en la era de internet y la formación virtual de los profesionales en comunicación

- Capítulo 4: Del aula virtual a los entornos MOOC: una mirada a la virtualidad en la educación superior en América Latina (P. Henríquez)
- Capítulo 5: Entorno *multitaski ng*, más que hacer clic (M. Barón-Pulido)

Docencia y prácticas en educación virtual: roles de actores, conocimientos pedagógicos y tecnológicos de los docentes y espacios de aprendizaje autorregulado

- Capítulo 6: Andamiajes computacionales para favorecer la autorregulación del aprendizaje: una revisión de investigaciones (C. Hederich-Martínez et al.)
- Capítulo 7: Estrategias pedagógicas: El punto de partida y la caja de herramientas para la adaptación, inducción y retención estudiantil en la modalidad virtual (L. M. Trujillo-Flórez)
- Capítulo 8: Representaciones sociales sobre el rol del docente tutor en modalidades b-learning de la Universidad Militar Nueva Granada (J. E. Padilla-Beltrán et al.)
- Capítulo 9: El proceso de escritura académica de estudiantes universitarios en un aula remota de escritura (R. Flórez-Romero et al.)

Sociedad de la información, dinámicas de trabajo para enriquecer el conocimiento y elementos para el futuro diseño de espacios educativos

- Capítulo 10: Learning analytics: estado actual (A. Quiroga-Cubides)

Referencias

- Aguado, J. M. y Martínez, I. J. (2008). La comunicación móvil en el sistema informativo: de las alertas SMS al Mobile 2.0. *Trípodos*, 23, 107-118.
- Ainscow, M. y Miles, S. (2008). Por una educación para todos que sea inclusiva: ¿Hacia dónde vamos ahora? *Perspectivas*, 38(1), 17-44. Recuperado de http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Publications/Prospects/Prospects145_spa.pdf#page=20
- Colomina, R., Onrubia, J. y Rochera, M. J. (2001). Interactividad, mecanismos de influencia educativa y construcción del conocimiento en el aula. En C. Coll, J. Palacios y

- A. Marchesi (comps.), *Desarrollo psicológico y educación, 2. Psicología de la educación escolar* (pp. 437-460). Madrid: Alianza Editorial.
- Coto, M., Collazos, C. A. y Mora Rivera, S. (2016). Modelo colaborativo y ubicuo para apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje a nivel iberoamericano. *Revista de Educación a Distancia*, 48. Recuperado de <http://revistas.um.es/red/article/view/253521>
- Garritz, A. y Trinidad-Velasco, R. (2004). El conocimiento pedagógico del contenido. *Educación Química*, 15, 2-6. Recuperado de <https://andoni.garritz.com/documentos/garritz-trinidad.pdf>
- Hernández-Pina, F., Rosário, P. y Cuesta Sáez de Tejada, J. D. (2010). Impacto de un programa de autorregulación del aprendizaje en estudiantes de Grado. *Revista de Educación*, 353, 571-588.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A. y Hall, C. (2016). *NMC Informe Horizon 2016 Edición Superior de Educación*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Lane, H. C. (2005). *Natural language tutoring and the novice programmer* (Tesis doctoral, University of Pittsburgh, Pittsburgh, Pensilvania). Recuperado de <http://d-scholarship.pitt.edu/10178/>
- López-Vargas, O., Hederich-Martínez, C. y Camargo-Uribe, A. (2012). Logro de aprendizaje en ambientes hipermediales: andamiaje autorregulador y estilo cognitivo. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 44(2), 13-26. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rpls/v44n2/v44n2a01.pdf#page=13>
- Mateos, M. (2009). *Metacognición y educación*. Buenos Aires: Aique.
- MinEducación (Ministerio de Educación Nacional) (2006). *Lineamientos de política para la atención educativa a poblaciones vulnerables*. Bogotá: MinEducación. Recuperado de http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-90668_archivo_pdf.pdf
- Mishra, P. y Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: a framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) (2016). *Resultados de PISA 2015*. París: OCDE.
- Onrubia, J. (2005). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. *Revista de Educación a Distancia*, 2. Recuperado de <http://revistas.um.es/red/article/view/24721>
- Osses, S. y Jaramillo, S. (2008). Metacognición: un camino para aprender a aprender. *Estudios Pedagógicos*, 34(1), 187-197.
- Panadero, E. y Tapia, A. (2014). ¿Cómo autorregulan nuestros alumnos? Revisión del modelo cíclico de Zimmerman sobre autorregulación del aprendizaje. *Anales de Psicología*, 30, 450-462.
- Páramo, P. y Hederich-Martínez, C. (2014). Educación basada en la evidencia. *Revista Colombiana de Educación*, 66, 13-16.

- Rodríguez Albor, G., Gómez Lorduy, V. y Ariza Dau, M. (2014). Calidad en educación superior a distancia y virtual: un análisis de desempeño académico en Colombia. *Investigación y Desarrollo*, 22(1), 58-99.
- Salinas, M. I. (2011). *Entornos virtuales de aprendizaje en la escuela: tipos, modelo didáctico y rol del docente*. Buenos Aires: Universidad Católica Argentina.
- Siemens, G. (2012). Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital. En R. Aparici (coord.), *Conectados en el ciberespacio* (pp. 77-90). Madrid: UNED.
- Silva Quiroz, J. (2010). El rol del tutor en los escenarios virtuales de aprendizaje. *Revista Innovación Educativa*, 10. Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/1794/179420763002/>
- Silvio, J. (2006). Hacia una educación virtual de calidad, pero con equidad y pertinencia. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3(1). Recuperado de <http://ignucius.bd.ub.edu:8180/jspui/handle/123456789/854>
- Silvio, J., Rama, C. y Lago, M. T. (eds.) (2004). *La educación superior virtual en América Latina y el Caribe*. México: Unión de Universidades de América Latina.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14. Recuperado de <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3102/0013189X015002004?journalCode=edra>
- Tomaševski, K. (2001). *Human rights obligations: making education available, accessible, acceptable and adaptable*. Raoul Wallenberg Institute of Human Rights and Humanitarian Law.
- Tutty, J. I. y Klein, J. D. (2008). Computer-mediated instruction: A comparison of online and face-to-face collaboration. *Educational Technology Research and Development*, 56(2), 101-124.
- Valencia Vallejo, N., Huertas Bustos, A. P. y Baracaldo Ramírez, P. O. (2014). Los ambientes virtuales de aprendizaje: una revisión de publicaciones entre 2003 y 2013, desde la perspectiva de la pedagogía basada en la evidencia. *Revista Colombiana de Educación*, 66, 73-102.
- Vianney, J., Torres, P. y Farias, E. (2004). La educación superior a distancia en Brasil. En J. Silvio, C. Rama y M. T. Lago (eds.), *La educación superior virtual en América Latina y el Caribe* (pp. 113-144). Caracas: Unesco.