

DISEÑO PEDAGÓGICO DEL CAMPUS VIRTUAL DE UNICIENCIA: UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE FLEXIBLE E INTERACTIVA*

Pedagogical design of the UNICIENCIA Virtual Campus: A flexible and interactive learning experience

Sergio Daniel Quiroga Flórez**

Resumen

El diseño de un campus virtual es una preocupación latente para muchas instituciones que quieren avanzar en tener un abanico de posibilidades para ampliar su portafolio educativo e integrar las tendencias de la educación desde la flexibilidad pedagógica, curricular y de la gestión académica. Este artículo da cuenta de las propiedades, características y diseño metodológico que una institución de educación superior debe considerar para implementar, con un horizonte de sentido, dicho modelo. Así mismo, brindará un soporte contextual sobre las necesidades e intereses de la sociedad actual relacionada con una modalidad virtual cada vez más solicitada y que les permitirá a los actores del proceso educativo: profesores y estudiantes proyectar su espíritu científico y creativo en una modalidad más diversa e incluyente en momentos y medios en favor del acto educativo. El propósito que inspiró este proceso de estudio fue el diseño de un modelo educativo virtual que se integrase a la dinámica de una institución de educación superior soportada en un modelo de interacción social del aprendizaje: establecer sinergias institucionales para su configuración, mirar experiencias de éxito en Colombia y señalar la ruta de acción por seguir para estructurarlo.

Palabras clave

Modelo de formación, modelo educativo, conectivismo, E-learning, aprendizaje abierto, plataforma.

Abstract

The design of a virtual campus is a latent concern for many institutions that want to advance in having a range of possibilities to expand their educational portfolio and integrate education trends from pedagogical, curricular, and academic management flexibility. This

*Artículo corto. proyecto de investigación: Diseño pedagógico del campus virtual de Uniciencia: una experiencia de aprendizaje flexible e interactiva, Uniciencia, 2021.

** Doctor en Educación, Universidad de la Salle, Costa Rica. Mg. Pedagogía, Universidad Industrial de Santander. Licenciado en Filosofía y Pensamiento Político y Económico, Universidad Santo Tomás. Docente Investigador Grupo GIDEC, Corporación Universitaria de Ciencia y Desarrollo - UNICIENCIA. Correo Electrónico. Sergio.quiroga@unicienciabga.edu.co

article gives an account of the properties, characteristics, and methodological design that a higher education institution must consider implementing this model with a horizon of meaning. Likewise, it will provide contextual support on the needs and interests of today's society related to an increasingly socialized virtual modality and that will allow the actors of the educational process: teachers and students to project their scientific and creative spirit in a more diverse and diverse modality. inclusive in moments and means in favor of the educational act. The purpose that inspired this study process was the design of a virtual educational model that was integrated into the dynamics of a higher education institution supported by a model of social interaction of learning: establish institutional synergies for its configuration, look at successful experiences in Colombia and indicate the course of action to follow to structure it.

Keywords

Training model, educational model, connectives, E-learning, open learning, platform, open learning.



INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y la comunicación están brindando a la humanidad grandes oportunidades a favor de la educación virtual, abriendo múltiples posibilidades en la incorporación de estrategias, herramientas, métodos y modelos educativos que sin lugar a duda proyectaran los escenarios y profesiones del acto educativo. Aspectos como acceso a la información, cobertura educativa y posibilidades de profesionalización son las principales características que con el diseño de un campus virtual soportado en un modelo educativo atenderán dichas necesidades e intereses.

Existen varias generaciones que han involucrado la tecnología para dar respuesta a las necesidades del contexto educativo mundial, exploremos algunas de ellas y sus formas de relacionamiento con la tecnología a favor de la formación integral como una decisión de voluntad. La primera corresponde a involucrar una sola tecnología y momentos sincrónicos de poca permanencia. Inició por correspondencia en un envío de información por correo y el retorno de esta. El segundo momento vincula un apoyo más emergente de herramientas (casetes de audio y video) que brindaron mayor oportunidad de interactividad entre los autores del proceso educativo – profesores, tutores y estudiantes– y el

tercer momento, ya vincula desarrollos tecnológicos más elaborados que permitieron involucrar el computador y el diseño de plataformas donde se dinamiza el aprendizaje. Sin embargo, el acto educativo en el país ha permitido tomar algunas variantes y escenarios que es importante mencionar.

Al definir la escuela necesariamente se acude al fin ontológico de esta, educar al ser humano para adaptarse al medio en donde ha nacido y transmitirle conocimientos, ideas, juicios, valores que podrá transformar en el proceso de aprendizaje y enseñanza en un contexto social tangible y cambiante (Fabra,1973), *producir sujetos educados*. Aquí se hace relevante indicar la procedencia del término, escuela se deriva del latín schola, refiriéndose a un espacio concreto donde el ser humano se dirige para aprender, conocer, hacer y transformar. El concepto puede hacer mención del edificio, al proceso de aprendizaje, a la metodología empleada o a la comunidad académica que la conforma.

En ese sentido el surgimiento de la escuela nace estrechamente relacionado con la sociedad, el docente, el estudiante y el conocimiento, dejando marcas en el tiempo a partir de las necesidades de los contextos en los cuales las *singularidades buscan componer las totalidades* (Ratinoff, 1994). Este razonable cambio

sucede cuando la escuela pasa de ser un bien administrado por la Iglesia al Estado, en finalidades parcialmente comunes y en ideologías diferentes. El resultado de esa transición permite situar al docente y estudiante en escenarios, modos y saberes cambiantes.

En el contexto colombiano la escuela está concebida en el marco de la instrucción pública (1821 -1841), momentos que inicialmente señaló el libertador Simón Bolívar como un espacio para uniformar a los escolarizados y permitir el acceso a la educación a ambos sexos (Zapata, 1681). Así mismo, la escuela está determinada por el establecimiento de la enseñanza mutua impulsada por Joseph Lancaster (1778 - 1838), mediante la cual se alfabetizaba de forma masiva al pueblo a través de monitores; los cuales eran adiestrados por el maestro y servían como momento de racionalizar la instrucción. Adicional, la escuela inició a recibir los libros emitidos por el Poder Central.

Ahora bien, la escuela se convirtió en un propósito de uniformidad institucional (Zapata, 1681):

El equilibrio con el cual se propagó y se controló la expansión de la instrucción pública más que generar singularidad en los sujetos, talló su individualismo en espacios escolares que operados bajo métodos económicos clasificaron, seleccionaron, excluyeron, estimularon la lucha por la existencia y afirmaron el espíritu liberal que la escuela debía formar en los escolarizados.

Todo ello en el marco de las afinidades políticas y mandos jerárquicos.

Algunos momentos relevantes para la proyección de las dinámicas sociales en la escuela:

1890: en época de Ospina la escuela modificó las condiciones para la conducción. Se ajustaron las formas de transmitir los saberes de las ciencias, las letras y las artes.

1930: el liberalismo radical orientó un nuevo carácter al docente, quien debía encaminar la instrucción tradicional, de sumisión a la autoridad y memorismo. En espacios de formación privados que respetaban las premisas de la moral y el marco jurídico, como colegios nacionales, provinciales o seminarios.

1960: el instruccionalismo concebía la escuela y los procesos de enseñanza en una, *palanca central de camino a la libertad y progreso* (Silva, 1989) y considerar la escuela como un nuevo proyecto de construcción de sociedades. Un espíritu civilizador liberal en el contexto cultural.

1966: con Carlos Lleras constructor del Estado, se aleja el proceso educativo del bipartidismo sectario y promueve la formación de individuos a favor del sector público, que integrarán conocimientos técnicos con experiencia política. Un ejemplo de ello fue la creación

del Instituto de Fomento de la Educación Superior (ICFES). De ahí, el surgimiento de la escuela como un espacio laico de espíritu liberal, mantenimiento y organización de los sistemas de gobierno, lo expresa Rausch, “educación popular por lo menos como doctrina dentro de su plataforma política”, citado por (Zapata, Ossa, 2007, p. 187).

1974: la Escuela Nueva: Este modelo pedagógico es concebido por Vicky Colbert, Oscar Mogollón y Beryl Levinger, a partir de las experiencias de Escuela Unitaria en el país “hacia la escuela nueva, unidades de instrucción y formación para el maestro rural que tienen más de un nivel a su cargo”.

1992: la Escuela Nueva se convierte en uno de los cinco pilares para el Plan de Desarrollo Nacional y de esta manera contribuir con una estrategia concreta para erradicar la pobreza.

2012: se proyecta la Escuela Activa Urbana, básica primaria que incluye las áreas básicas, tecnología y ética y valores humanos.

EXPERIENCIAS DE EDUCACIÓN FUNDAMENTAL EN LA PROYECCIÓN EN LA ESCUELA COLOMBIANA

1947 - 1967: experiencia de la Acción Cultural Popular ACPO, con las Escuelas Radiofónicas - Radio Sutatenza,

los medios masivos de comunicación para la educación. Este momento reunía a varias personas o familias completas alrededor de la radio para alfabetizarse. Este esfuerzo de educación implicó la elaboración de cartillas donde los temas prioritarios eran: espiritualidad, salud, agricultura, números, escritura entre los más representativos. De manera que la Escuela señaló e incorporó los medios que en ese momento formaban parte de la vida cotidiana de las personas, sobre todo del sector rural. El esquema del radio instructivo era el siguiente: Cursos de radio - escuelas campesinas - cartillas básicas - libros de la biblioteca del campesino - semanario. El Campesino - módulos de instrucción. Posteriormente ingresó a este pull de medios de comunicación, la televisión educativa - Inravisión con la consigna “los medios de comunicación social sirven para realizar procesos de enseñanza-aprendizaje”.

1960: en este momento histórico el SENA con las unidades de enseñanza y aprendizaje ingresa al campo de la educación en la estructura de la escuela y presenta los casos de transferencia más importantes que el país hasta ese momento haya tenido a través de la consigna “aprender haciendo” con el método de los cuatro pasos: a) El instructor DICE y HACE, b) El alumno trabajador DICE, el instructor HACE, c) El alumno trabajador DICE Y HACE y d) El Alumno trabajador HACE, el instructor SUPERVISA. Dinámica que configura la instrucción en la escuela y señala la decisión de instructor y aprendiz, latente

en nuestros días.

1970 – 1985: Academy for Educational Development (1972). La tecnología instruccional fue el distintivo de estos años y con una apuesta importante al mejoramiento de lo cualitativo de la educación del MEN.

1987- 1993: en este espacio de tiempo el Movimiento Pedagógico estuvo animado por la importante actividad intelectual de grupos de investigación. Núcleos de maestros interesados por las innovaciones pedagógicas y educativas en las escuelas del país, este momento marcó una reforma importante en el proceso educativo de la tecnología educativa en el país convocando la estrategia de “Escuela Nueva”.

Conviene señalar, que la consecuencia del proceso educativo actual está soportada en la evolución del concepto de escuela en Colombia, sus particularidades y singularidades; las cuales han llevado a configurar la propuesta de la educación a distancia y virtual, frente al acto y modelo educativo. Cada una de estas variadas estructuras pensadas y ejecutadas en diferentes momentos históricos permitió ampliar el espectro de la flexibilidad educativa.

CONCEPTO DE EDUCACIÓN VIRTUAL UN PASO A LA EDUCACIÓN DISRUPTIVA

Es una realidad que la educación está preparada para aprender y desaprender desde siempre y ello permite estar a tono con las necesidades e intereses del mundo actual en medio de un devenir constante que rompe las líneas de pensamiento y accionar estratégico de la educación que permite hacer las cosas de manera diferente y mejorar las existentes.

Este concepto educativo sobre la noción de la innovación ha llevado a muchos teóricos tradicionales a salir de su dogmatismo y asumir posturas que para ellos eran imposibles de concebir; la acción disruptiva de la educación en el campo de la educación virtual termina siendo una realidad evidente que transforma los modelos de formación.

Unigarro (2001), como adjetivo virtual, hace referencia a lo que puede producir un efecto, aunque no lo produce de presente. En la expresión “Con esa estrategia el contrincante está virtualmente derrotado” se está afirmando que es muy posible, que hay gran probabilidad de que el contrincante llegue a la derrota si se aplica la estrategia referida. No se dice que ya está derrotado, sino que seguramente va a estarlo.

Desde la física, la expresión virtual tiene que ver con algo simulado. En términos generales podríamos decir que hay realidad sensible y realidad virtual. La primera tiene que ver con todo aquello que puede ser aprehendido mediante el uso de los sentidos; la segunda hace referencia a lo que no es objeto de aprehensión sensible pero que parece que lo fuera.

Esta perspectiva coloca el escenario de la formación en modalidad virtual en un escenario pedagógico y didáctico totalmente de avanzada en el mundo de las tendencias educativas globales y que permite implicar los elementos del E-learning.

Asociación de Investigación. Tony (2015). En su obra *La enseñanza en la era digital: Una guía para la enseñanza y el aprendizaje* señala las competencias necesarias en la era digital. El conocimiento integra dos componentes fuertemente interrelacionados pero diferentes: los contenidos y las competencias o destrezas. El contenido incluye hechos, ideas, principios, pruebas y descripciones de procesos o procedimientos. La mayoría de los instructores, al menos en las universidades, están bien formados en contenido al lograr el conocimiento especializado de las áreas temáticas que enseñan; la experiencia en el desarrollo

de competencias, sin embargo, es otra cuestión. No se trata de si los instructores ayudan a los estudiantes a desarrollar competencias -sí lo hacen- sino de considerar si estas competencias intelectuales coinciden con las necesidades de los trabajadores basados en el conocimiento, y si se le da suficiente énfasis al desarrollo de competencias dentro del plan de estudios.

ENTORNOS TECNOLÓGICOS PARA LA EDUCACIÓN VIRTUAL

La educación en línea suele implementarse mediante entornos o plataformas digitales, entre las herramientas más utilizadas están los Sistemas de Gestión del Aprendizaje SGA o Learning Management System LMS.

Un LMS es un *software* basado en un servidor web que ofrece módulos para los procesos administrativos y de seguimiento que se requieren para un sistema de enseñanza - aprendizaje. Estos sistemas cuentan con módulos administrativos que permiten, entre otras cosas, configurar cursos - módulos, matricular estudiantes, registrar profesores y asignar calificaciones.

La disponibilidad generalizada de las nuevas tecnologías interactivas de la información y la comunicación posibilitan una inmensa cantidad de oportunidades que se concretan en el desarrollo de

nuevos modelos pedagógicos en la formación virtual.

Tradicionalmente basada en la actividad del estudiante sobre materiales impresos estandarizados, las nuevas tecnologías enriquecen la formación virtual con la posibilidad no solo de difundir información de modo económico y eficiente, sino de dotar a los participantes (profesores, estudiantes, expertos, etc.) de herramientas *hardware/software* para la comunicación personal y grupal que refuercen la acción tutorial y el aprendizaje colaborativo para la adquisición de competencias y resultados de aprendizaje en sus niveles de procesamiento y dominios de conocimiento.

De entre las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, la que más ha impactado en todos los sectores sociales, culturales y económicos en los últimos años ha sido la de las redes informáticas y, especialmente, el Internet.

LA INTERNET COMO "ESPACIO" EDUCATIVO

Una manera de explicar las posibilidades de la Internet como medio de comunicación es conceptualizarla como un conjunto de "herramientas" y de "espacios" en los que comunidades de seres humanos con intereses comunes interactúan e intercambian información:

- Espacios para la comunicación sincrónica y asincrónica individuo-individuo, individuo-grupo o individuo-artefacto.
- Espacios para la información, para la distribución, búsqueda y recuperación de información en cualquier formato digital.
- Espacios para la educación y la formación.

LA EXPERIENCIA DEL ESTUDIANTE EN LÍNEA

Si bien existen cursos o módulos de educación en línea en diversos formatos y niveles, la oferta educativa en línea para la enseñanza y el aprendizaje en el contexto universitario viene creciendo y reinventándose. Es así, que los gobiernos, como en el caso de Colombia, brindan espacios de ideación educativa combinados para dar mayor acceso y cobertura educativa.

La educación en línea por sus características conforma una oportunidad de formación más accesible (tanto por su flexibilidad en términos de sincronidad, como por sus costos más bajos), es importante tener en cuenta que ser estudiante en un curso de educación en línea exige ciertas habilidades sociales y tecnológicas propias de la modalidad que deben proyectarse.

En el contexto de la educación en

línea el estudiante deberá también adquirir un oficio particularmente relacionado con ciertas competencias, tales como la organización autónoma de tiempo propio, a la interacción en diferentes niveles de privacidad, al diálogo constructivo teórico-práctico y al aprendizaje entre pares, con la perspectiva de favorecer una genuina construcción colaborativa del conocimiento.

El uso de instrumentos tecnológicos es un excelente apoyo para el estudiante cuando están planteados para que dinamice su propio conocimiento y desarrolle estrategias de aprendizaje autónomo. No se puede dejar de lado la idea de utilizar las TIC para enseñar y aprender, pero tampoco podemos volcarnos a una inercia de utilizarlas de manera acrítica y que no considere los elementos del contexto y las necesidades de los actores del proceso educativo, la institución y de la sociedad; ya que solo así, se crearán materiales de calidad y cualidad.

A continuación, se proyectan algunos elementos que un estudiante en modalidad virtual debe tener en cuenta:

- Responsabilidad: Aunque el estudiante puede entrar a la plataforma a cualquier hora, debe fijar un horario de estudio y respetarlo.
- Curiosidad científica:

Motivados por el perfil profesional y ocupacional de la titulación en que se encuentra.

- Desarrollo de competencias humanas, específicas, profesionales y transversales.
- La interacción social del aprendizaje en momentos y espacios acordados en el diseño de los cursos o módulos.
- Satisfacción personal al conocer que se adquieren competencias y formalización de la enseñanza - aprendizaje en una titulación por costos financiados.
- Flexibilidad en los horarios para el desarrollo de las actividades.
- Aprovechar el desarrollo de la competencia digital para encarar en mejor medida las necesidades del sector productivo.

Elementos estructurales básicos que son considerados para el diseño de los módulos - cursos que integran la propuesta curricular de una titulación.

PROFESOR QUE ENSEÑA Y APRENDE EN ESCENARIOS SITUADOS EN MODALIDAD VIRTUAL

Profesor que ambienta su escenario de aprendizaje, despierta el interés de sus estudiantes por innovar y responder, sitúa el aprendizaje a partir de problemas del contexto empresarial y

social. Además, incorpora la premisa de hacer las actividades con sentido orientador, identifica su plan de aula y lo desarrolla, proyecta las competencias y resultados de aprendizaje definidas por la institución en su portafolio educativo.

Conoce los elementos que integra la modalidad virtual institucional y se capacita constantemente para brindar un mejor servicio educativo en el manejo de la plataforma, uso de herramientas.

El profesor-tutor combina la rigurosidad con la flexibilidad en la dinámica de cada módulo-curso en su área de conocimiento que integra competencias y resultados de aprendizaje.

Entrega los seguimientos de sus estudiantes en la modalidad virtual al director o coordinador académico.

Tener formación como profesor-tutor de un módulo-curso en modalidad virtual, ambientes virtuales de aprendizaje y con ello las competencias que le permitan asumir y manejar los compromisos y responsabilidades.

Disponer de espacios de asesoría para la retroalimentación de forma oportuna en las actividades que así lo requieran.

Organiza y verifica días antes de iniciar el curso o módulo las competencias, resultados de aprendizaje, los enlaces, herramientas, información y evaluación.

Entrega las calificaciones y un informe final de módulo-curso junto con las notas de sus estudiantes.

Entrega la guía de actualización de módulo-curso para el siguiente periodo académico.

MEDIOS Y ESTRATEGIAS PRIVILEGIADAS EN LA MODALIDAD VIRTUAL

Esta modalidad educativa se apoya en el encuentro educativo de los actores del proceso de formación: profesores y estudiantes en el ciberespacio donde el uso de las TIC y guías de aprendizaje son relevantes para comunicarse. Los medios y estrategias asociados a cada módulo-curso definirán recursos de multimedia, sonoros, escritos, audiovisuales para el desarrollo de las actividades en la plataforma que permita despertar el interés de aprender.

El uso de las analíticas de aprendizaje también puede ofrecer información relevante en el proceso de autorregulación del aprendizaje. Las analíticas de aprendizaje son reconocidas como una poderosa herramienta para ayudar a los estudiantes a reflexionar sobre su actividad de aprendizaje y, por lo tanto, obtener conocimiento sobre sus procesos de aprendizaje. Siemens y Baker (2012, p. 252) definen las analíticas de aprendizaje como “la medición,

recopilación, análisis y presentación de datos sobre los estudiantes, sus contextos y las interacciones que se generan, para comprender el proceso de aprendizaje que se está desarrollando y optimizar los entornos en que se produce”.

METODOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN DEL MODELO

1. Momento pre-campus virtual. Experiencias puntuales previas a la web.
2. Momento tentativo. Marcada por iniciativas de los actores del proceso educativo directivos, profesores y estudiantes.
3. Momento inicial o de diseño. Marco normativo local, dotación de recursos progresivamente.
4. Momento de alistamiento institucional. Organización de equipos de apoyo y recursos.

RESULTADOS DEL MODELO

Se tomaron tres experiencias de éxito relacionadas con la modalidad virtual: La Universidad Autónoma de Bucaramanga, La Universidad Nacional Abierta y a Distancia y el Politécnico Gran Colombiano. Al explorar los documentos visibles en las diferentes instituciones de educación superior visibles y de acceso a los mismos se concretaron los ejes y categorías de análisis (Tabla 1).

Tabla 1.

Ejes y categoría de análisis de un modelo educativo en modalidad virtual

EJE	CATEGORÍAS
Docencia – Tutor virtual	Tiempo de dedicación por estudiante
	Formación manejo de la tecnología
	Habilidades comunicativas
	Experiencia en el manejo de la virtualidad
	Revisión del módulo
Consejería O acompañamiento virtual	Tipo de vinculación
	Horario de atención
	Tipos de solicitudes
Estudiante	Seguimiento
	Actualización de datos
	Disponibilidad de tiempo
	Requisitos previos
	Caracterización
Módulo o curso	Bienestar
	Ajuste - rediseño de contenidos
Plataforma	Tiempos
	Accesibilidad
	Compatibilidad
Evaluación	Capacidad de almacenamiento
	Calidad del producto de entrega
	Competencia lecto-escritura
Modelo	Tiempo de entrega
	Herramientas
	Ruta de aprendizaje o micro currículo.

Fuente: Autor, 2020.

DETERMINANTES DEL MODELO EDUCATIVO EN MODALIDAD VIRTUAL

- Infraestructura: equipos, expansión de redes, conexión, estándares de infraestructura y radio digital con tecnologías de fibra óptica, satelital, microondas e inalámbricas. Igualmente, fortalece el programa institucional de conexión.
- Servicios: Internet, telefonía, mensajes, televisión; mejoramiento de la accesibilidad a estos, disminución de costos, aumento de la cantidad de PC y de conexión.
- Aplicaciones: desarrollo de aplicaciones, como redes sociales, noticias; telefonía celular para usuarios y empresa educativa; soluciones de gobierno en línea y mejoramiento del índice de participación como actividad de flexibilidad curricular en el corto y mediano plazo.
- Usuarios: caracterizar los actores del proceso educativo y sus roles en el modelo educativo en modalidad virtual.
- Formación de talento humano: establecer un plan de formación con talento humano en coordinación con la dirección académica y directores - coordinadores de programas

académicos (docentes, estudiantes y directivos).

- Gestión de contenidos: identificar el proceso de diseño y rediseño de competencias, resultados de aprendizaje, unidades de aprendizaje acorde a los microcurrículos institucionales.

Desde este panorama se prioriza el modelo educativo previsto para ser revisado y aprobado por las directivas institucionales de la IES objeto de estudio.



REFERENCIAS

- Academy for educational Development, Inc. (1972). Educational Technology and the Developing countries. Citado en González, Hipólito. *Tecnología Educativa. Revista Tecnología Educativa*, vol. 2.
- AlDahdouh, A., Osório, A., Caires, S. (2015). Understanding knowledge network, learning and connectivism. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 12(10).
- Fabra, M. L. (1973). Tradición e innovación en pedagogía. En *La nueva pedagogía*. Biblioteca Salvat de Grandes Temas, Salvat Editores.
- Gros, B. (2016). Retos y tendencias sobre el futuro de la investigación acerca del aprendizaje con tecnologías digitales. *Revista de Educación a Distancia*, 32,1-13.
- Gros, B., y García-Peñalvo, F. J. (2016). Future trends in the design strategies and technological affordances of e-learning. *Learning, Design, and Technology: An International Compendium of Theory, Research, Practice, and Policy*, 1-23.
- Martínez, A., Noguera, C. y otros. (1994). *Currículo y modernización: Cuatro décadas de la educación en Colombia*. Servigraphic Ltda.
- Ratinoff, L. (1994). La crisis de la educación: el papel de las retóricas y el papel de las reformas. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, vol. XXIV, 31.
- Shah, H., Attiq, S., y ur Rehman, S. (2017). Role of E-Learning in National Development. *Journal of Managerial Sciences*, 11(1), 145-156.
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=125229288&lang=es&site=ehost-live>
- Siemens, G. (2004). *Connectivism: a theory for the digital age' eLearningSpace*.
https://jotamac.typepad.com/jotamacs_weblog/files/connectivism.pdf
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10.
- Siemens, G. (2014). *Digital Learning Research Network*. LearnSpace, November. <http://www.elearnspace.org/blog/2014/11/18/digitallearning-research-network-dlrn/>
- Siemens, G., Gašević, D., y Dawson, S. (2015). *Preparing for the digital university: A review of the history and current state of distance, blended, and online learning*. Athabasca University.
- Siemens, G., y Baker, R. (2012). Learning analytics and educational data

mining: towards communication and collaboration. En *Proceedings of the 2nd international conference on learning analytics and knowledge* (pp. 252-254). ACM. <https://pdfs.semanticscholar.org/c245/a3403d6fd4064e6fd7666914a29afc7fe5ea.pdf>

Silva, R. (1989). La educación en Colombia. 1880-1930. En *Nueva historia de Colombia*. Planeta Colombiana Editorial.

Unigarro, A. (2001). *Educación Virtual: Encuentro formativo en el ciberespacio*. Editorial UNAB. Colección HEXDOC.

William, A. (Tony) Bates (2015). *Enseñanza en la Era digital: Una guía para la enseñanza y el aprendizaje*. Internacional de Propiedad Creative Commons no comercial 4.0.

Zapata, V., y Arley, F. (2007). Nociones y conceptos de escuela en Colombia. *Revista Ibero - Americana de Educación*, N° 45, 1. ISSN: 1681 - 5653.

Zapata, V; Ossa A. (2007). Nociones y conceptos de “escuela” en Colombia, en la Sociedad Republicana (1819-1880). *Revista Iberoamericana de Educación No. 45*, 177- 190.

