



VIRTUALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN EN AMÉRICA LATINA: UNA REVISIÓN HISTÓRICA ANTES DE LA PANDEMIA

Jessica Genith Muñoz Villota

Universidad Pedagógica Nacional
220927054@alumnos.upn.mx

Alan Joel Miralrio Pineda

Tecnológico de Monterrey
miralrio@tec.mx

Claudia Camacho Zúñiga

Tecnológico de Monterrey
claudia.camacho@tec.mx

Área temática: Historia e historiografía de la educación

Línea temática: Otros medios educativos: cultura impresa, radio, teatro, televisión e internet

Tipo de ponencia: Aportación teórica



Resumen

El sector educativo ha sido duramente afectado por las medidas de control de la pandemia de COVID-19. El cierre de escuelas en todos los niveles ha obligado a la modalidad a distancia como la única opción para brindar educación. Estas condiciones exigen evaluar la experiencia y capacidades de las instituciones y gobiernos para implementar la educación a distancia (ED), previamente al brote de COVID-19. Esta revisión describe el desarrollo histórico de la ED en América Latina (LATAM), en contraste con su desarrollo en el resto del mundo y con la evolución de las tecnologías de la información y comunicación (TIC). Los Estados Unidos y Europa fueron pioneros en la ED a través de cinco generaciones sucesivas llamadas correspondencia, multimedia o audiovisual, basada en TIC, basada en la web y educación interactiva. Históricamente, la ED ha servido para brindar educación masiva de bajo costo, así como para mejorar las habilidades técnicas y profesionales de la población. LATAM es una de las regiones con mayor desigualdad social en el mundo, lo que ha retrasado la posibilidad de beneficiarse de la ED debido a un rezago en la adopción de TIC y la brecha digital que aún existía cuando apareció COVID-19. Sin embargo, a través de una revisión temática en publicaciones revisadas por pares en inglés y español, este trabajo denota la existencia de instituciones de educación superior en México, Brasil y Colombia, con experiencias exitosas hacia la virtualización de la educación.

Palabras clave: Educación a distancia, América latina, Tecnologías de la información y la comunicación, Educación Virtual

Introducción

El brote de COVID-19 creó un escenario adverso para cada nación en todo el mundo, incluyendo impactos severos en el sector educativo. Las desigualdades en LATAM han limitado la implementación y ampliación de la educación a distancia y virtual entre la población, restringiendo en gran medida las posibilidades de proporcionar educación durante la pandemia. Por lo tanto, el propósito de esta revisión es proporcionar una comprensión fundamentada de la estructura y las capacidades de las instituciones en toda LATAM para enfrentar la virtualización de la educación.

Dos preguntas de investigación guían este trabajo:

¿Cómo ha evolucionado la educación a distancia en LATAM a lo largo de la historia, en relación con la evolución de la tecnología y los avances de la educación a distancia en otras regiones?

¿Cuáles fueron las metodologías y experiencias de las instituciones educativas en educación a distancia en LATAM antes del brote de COVID-19?

Esta revisión tiene como objetivo brindar una perspectiva histórica sobre la evolución de la Educación a Distancia (ED) en las Instituciones de Educación Superior (IES), destacando su evolución paralela con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), a nivel global y regional. También sintetiza los hitos alcanzados durante el desarrollo de la ED y la adopción de modelos virtuales, llevando a la virtualización de la educación. Por último, este trabajo se centra en el desarrollo de la ED en los países más poblados de LATAM: México, Brasil y Colombia.

Dado que este trabajo aborda el estado de la ED en las IES antes de la pandemia COVID-19, se incluyeron publicaciones recopiladas hasta abril de 2020, utilizando las siguientes bases de datos: Scopus, Web of Science, ScienceDirect, Google Scholar, Latindex, Dialnet, Redalyc y SciELO. Las últimas cuatro son de particular interés, ya que autores latinoamericanos altamente citados publican con frecuencia en español, en revistas hispanas. La búsqueda se realizó en inglés y español bajo las siguientes palabras clave: educación a distancia, educación en línea, universidades virtuales, campus virtuales, e-learning, b-learning, América Latina, LATAM, México, Brasil, Colombia, Argentina, Chile, etc. Para obtener estadísticas recientes y anuncios oficiales, se consultó páginas web de organizaciones supranacionales y gobiernos.

La búsqueda inicial resultó en 92 referencias. Después de un análisis cuidadoso de los resúmenes y una selección de los manuscritos completos, se excluyeron publicaciones con temas similares e incluso estrategias y enfoques comparables. Se seleccionaron 76 referencias para ser incluidas en esta revisión. En cuanto al idioma, se revisaron referencias escritas en inglés y español indistintamente.

Se separó las referencias según la extensión de su análisis, ya sea global o regional (LATAM). El primer grupo se utilizó para construir la línea de tiempo, el contexto y la evolución histórica de la ED en todo el mundo. El segundo grupo se revisó para dilucidar la adopción y el estado actual de la ED en LATAM. Por último, al ser la educación un indicador social de desarrollo, se

analizaron publicaciones sobre Brasil, México y Colombia para informar sobre el estado pre-pandémico y el posible impacto en los países más poblados de la región.

Desarrollo

Fundamentos de la educación a distancia

Según Yong-Castillo y colegas (2017), la ED ha evolucionado a través de cinco generaciones o etapas diferentes. La primera generación se llamó educación por correspondencia, basada en los medios impresos enviados por servicios postales, según lo recopilado por García-Aretio (1999). La segunda generación de la ED fue nombrada educación multimedia o audiovisual. Esta integró la radio, teléfono, televisión, video y el telégrafo (García Aretio, 1999).

Virtualización de la educación y la sociedad del conocimiento

Las TIC se integraron como apoyo a los procesos formativos, dando paso a la tercera generación de la educación a distancia, denominada educación basada en TIC (É. Yong et al., 2017). Surgió después de 1998, cuando la UNESCO vislumbró el futuro papel de las TIC en la enseñanza, lo que condujo a la “sociedad del conocimiento” o “sociedad de la información” (Severin, 2013). En el siglo actual se han desarrollado dos iteraciones más de la educación a distancia.

La cuarta generación de la educación a distancia integra una amplia variedad de herramientas de la Web 2.0. La quinta generación, la educación interactiva, adopta experiencias virtuales para la enseñanza. La realidad virtual se acerca a las simulaciones de mundos reales e imaginados, a través de modos completamente inmersivos y no inmersivos (Freina y Ott, 2015). Además, la inteligencia artificial se está implementando continuamente para crear sistemas educativos adaptativos dentro de plataformas de e-learning (Popenici y Kerr, 2017).

Desarrollo de las TICs y la educación en Latinoamérica

En comparación con América del Norte y Europa, Latinoamérica ha adoptado el internet, las TIC, la educación en línea y la educación virtual a su propio ritmo. La primera conexión a Internet en Latinoamérica tuvo lugar en México apenas en 1986. Se unió al campus principal del Tecnológico de Monterrey (TEC) y la Escuela de Medicina de la Universidad de Texas en Austin a través de la red BITnet. Un año después, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), se conectó a través del enlace establecido previamente por el TEC (Koenigsberger, 2014).

En 1990, Chile estableció su primera conexión a NSFnet, una red previa a internet, a través de la Universidad de Chile; mientras tanto, Brasil lo hizo a través del Comité Gestor da Internet no

Brasil. El mismo año, Argentina estableció su primera conexión. Sin embargo, otras naciones tardaron más en conectarse. Por ejemplo, Colombia se unió hasta 1994, por la Universidad de los Andes (Islas, 2011).

La introducción del internet durante los años 90 revolucionó la educación en Latinoamérica, hasta entonces dominada por modelos presenciales, a través de la continua adopción de programas a distancia y semipresenciales. Las TIC promovieron la evolución institucional hacia la modalidad a distancia (Vincent-Lacrin, 2011). Las naciones de LATAM ya contaban con experiencias notables. Por ejemplo: el Sistema Universidad Abierta en México, establecido en 1972 por la UNAM; la Universidad Nacional Abierta en Venezuela, establecida en 1978; la Universidad Nacional de Educación a Distancia en Costa Rica, establecida en 1977; la Unidad Universitaria del Sur en Colombia, fundada en 1982 como la primera institución con programas únicamente a distancia.

El desarrollo de la educación a distancia en LATAM

La literatura publicada informa que hay países en LATAM con bajo o nulo desarrollo en educación a distancia, así como países altamente experimentados en ella (C. Rama, 2016). Describir tal heterogeneidad en profundidad está fuera del alcance de este trabajo. Por lo tanto, las siguientes secciones cubren el desarrollo de la educación a distancia en los tres países más poblados de LATAM: Brasil, México y Colombia; con el propósito de comprender las características de las instituciones educativas latinoamericanas antes del brote de Covid-19.

México

La educación a distancia en México nació en 1944 con el Instituto Federal de Capacitación del Magisterio, cuyo objetivo era capacitar a los maestros a través de una plataforma basada en radio y correspondencia (Zubieta-García y Rama-Vilate, 2015). En 1966, la educación a distancia evolucionó a Telesecundaria, que ofrecía clases en vivo de educación media impartidas por un maestro remoto y un mentor presencial (Navarrete-Cazales y Manzanilla-Granados, 2017).

En la década de 1970, varias instituciones implementaron programas de educación a distancia en México o iniciaron sus propios subsistemas abiertos o de educación a distancia durante los años siguientes; el Instituto Politécnico Nacional y la Universidad Pedagógica Nacional en 1979 (Navarrete-Cazales y Manzanilla-Granados, 2017).

Hacia 1987, 28 instituciones mexicanas contaban con sus propios programas abiertos o de educación a distancia. En 1988, la UNAM lanzó su canal de televisión (Bosco y Barrón, 2008). El Tratado de Libre Comercio de América del Norte, firmado en 1994, motivó la adopción de nuevos modelos de aprendizaje para satisfacer los requisitos de una fuerza laboral más

capacitada (P. Torres y Rama, 2010). El TEC creó su campus virtual en 1997, en el que, según su sitio web oficial, más de 460,000 estudiantes de preparatoria y licenciatura han tomado cursos en línea. En 2012, el gobierno mexicano estableció la Universidad Abierta y a Distancia de México como una institución completamente virtual (Sosa Silva e Infante Mendoza, 2017).

La quinta generación de educación a distancia, la educación interactiva, está siendo adoptada lentamente por algunas instituciones mexicanas. Caso del TEC y sus clases de física y matemáticas mediante realidad virtual (Calderón y Ruiz, 2019). Para 2019, alrededor de 200,000 estudiantes en México habían tomado cursos e-learning. Estos representan sólo el 7.0% de la inscripción en educación superior y estudios técnicos avanzados en México (Aguilar, 2018). El pequeño número de estudiantes en el modelo a distancia está íntimamente relacionado con la brecha digital y la desigualdad social.

Como reportó Gómez (2018), basándose en datos estadísticos del gobierno mexicano, dos de cada tres hogares carecen de recursos económicos para obtener servicios de internet. En términos de oferta académica, según la Secretaría de Educación Pública, de entre 22,994 títulos registrados y válidos en México, sólo el 7.8% de ellos implementan la educación a distancia, aunque hasta el 28.7% aplican modelos híbridos. La mayoría de estos programas corresponden a niveles de posgrado, con una participación del 60.2% y 27.1%, respectivamente. A pesar de la naturaleza descentralizada de la ED, estos programas están altamente concentrados en la Ciudad de México y estados vecinos. Hasta 2019, el 37.4% de ellos estaban relacionados con la gestión y los negocios.

Brasil

Brasil implementó la DE a través de cursos por correspondencia a finales del siglo XIX (da Silva et al., 2019). En 1922, Radio Sociedade do Rio de Janeiro transmitió programas educativos por radio en Brasil (Reifschneider, 2006). En la década de 1960, la televisión comercial transmitió programas para obtener diplomas de educación primaria y secundaria mediante exámenes. En 1967, se inauguró el primer canal de televisión educativa en Recife (Oliveira, 1980).

La adopción de una política nacional marcó el final de la década de 1980, pero su implementación dentro del contexto universitario se detuvo por la presión de la administración federal, con legislaciones centralizadoras. En contraste, las instituciones privadas y las organizaciones no gubernamentales ofrecieron cursos de educación complementaria para los niveles primario y secundario, ya sea a través de medios impresos, televisivos o satelitales (P. Torres y Rama, 2010).

En 1990, el gobierno brasileño fundó la Universidade Aberta do Brasil, estableciendo directrices para implementar posteriormente otros programas de DE (Aguilar, 2018). En 1996, dos eventos promovieron una rápida adopción de la red y la ampliación de la educación en línea. El primer evento fue la entrega de Internet al acceso público general, reservado hasta entonces para IES

y gobiernos (Aguilar, 2018). El segundo evento fue su reconocimiento como equivalente a la modalidad presencial (da Silva et al., 2019).

En los años siguientes, los cursos en línea fueron incluidos en varias IES brasileñas. Sin embargo, la ED no incluyó la educación primaria debido a la resistencia de muchos educadores, políticos y la sociedad (Nobrega y Rozenfeld, 2019). En consecuencia, las implementaciones más importantes de la ED se mantuvieron en la educación superior.

La primera década del siglo XXI fue testigo de un incremento en la oferta y matrícula en educación superior a distancia, convirtiendo a Brasil en un actor principal en LATAM. La matrícula en instituciones de educación a distancia aumentó de 1682 en 2000 a 369,766 en 2007 (Lupion y Marques, 2013). En los últimos 15 años, impulsado por las clases media y media-alta, el acceso de la población brasileña a la educación superior ha aumentado sustancialmente.

Según Ferreyra y colaboradores (2017), una explicación potencial es la expansión en la oferta de instituciones privadas en los últimos años; desde 2007 hasta 2018, las iniciativas privadas ofrecieron más del 90 % de los programas de ED (Da Silva et al., 2019). En este período, la matrícula en programas se duplicó, pasando del 15,4 % del total de estudiantes en 2007, a aproximadamente el 33,0 % diez años después (da Educação Superior, 2018).

Finalmente, la actual década muestra la implementación de la quinta generación de ED en Brasil a través del uso de las TIC y la introducción de la educación interactiva. En 2007, el gobierno brasileño reformó la Coordinación de Perfeccionamiento de Personal de Nivel Superior para coordinar los estándares de la educación de alto perfil.

Colombia

En 1947, surgió la ED en Colombia cuando el sacerdote José Joaquín Salcedo Guarín fundó Radio Sutatenza, un programa de radio transmitido para los agricultores en Sutatenza, Boyacá (É. Yong et al., 2017). Otro hito se logró en 1972, cuando la Universidad Javeriana creó un programa de televisión llamado Enseñanza para el Hombre Nuevo (Toro y Rama, 2013). La primera universidad colombiana en ofrecer títulos de ED fue la Universidad de Antioquia y Valle hacia 1973. Dos años después, la Universidad de Santo Tomás y el Instituto de Educación a Distancia de la Universidad de la Sabana iniciaron sus propios programas en administración, bellas artes y física. Otro antecedente relevante es el establecimiento de la Universidad Nacional a Distancia de Colombia en 1981 (Verdún, 2016).

Durante la presidencia de Belisario Betancur, de 1982 a 1986, se estableció oficialmente la DE como una política nacional (L. A. S. Moreno, 2007). Toro y Rama (2013) afirmaron: “esta novedosa modalidad se presenta como una oportunidad histórica para renovar el aparato nacional de educación, en su flexibilidad, organización, financiación, administración e innovación pedagógica” (p.45).

Las primeras implementaciones de las TIC en las IES surgieron en la década de 1990, impulsando la evolución de la DE hacia la tercera generación. En 1992, la Universidad Autónoma de Bucaramanga en colaboración con el TEC ofreció cursos vía satélite para maestrías (Aguilar, 2018). En 1997, se estableció la Fundación Universitaria Católica del Norte, una IES completamente virtual (Toro y Rama, 2013). En cuanto a la cuarta generación de ED, en 1998 la Escuela de Administración de Negocios diseñó capacitaciones basadas en la web para profesores utilizando TIC (É. Yong et al., 2017).

En números, la adopción de la educación a distancia en instituciones de educación superior ha aumentado significativamente, pasando de 184,136 estudiantes en 2010 a 405,218 en 2016 (Tovar et al., s. f.). Otro esfuerzo significativo para incorporar TIC en el sistema educativo colombiano fue la iniciativa gubernamental Colombia Aprende (Severin, 2013). Hacia 2017, de acuerdo con la información del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior, se habían registrado más de 1,191 programas a distancia o virtuales. Entre ellos, 552 correspondían a pregrado y 639 a posgrado (C. F. P. Moreno y Maluche, 2017).

Conclusiones

El siglo XX estuvo caracterizado por el advenimiento de la globalización y la adopción de nuevas tecnologías, las cuales irrumpieron en todas las actividades humanas. Según Avendaño y Guacaneme (2016), se puede hablar de una globalización financiera, tecnológica, ambiental, económica, cultural y social. Esta interconexión cercana y a escala global tiene consecuencias en todos los niveles de nuestra sociedad. Como sintetiza con precisión Severin (2013), las noticias buenas y malas llegan más temprano que antes: hallazgos científicos, nuevas curas y soluciones, descubrimientos e innovaciones, pero también crisis económicas, infecciones, nuevas armas y mecanismos de control. La educación no es una excepción.

La globalización ha cambiado el concepto y las metodologías de la educación misma. Inicialmente, el proceso de enseñanza y aprendizaje ha tenido que adaptarse al acceso masivo al conocimiento. El crecimiento exponencial de la información disponible, académica o no, impone nuevos desafíos a los profesores (Avendaño Castro y Guacaneme Pineda, 2016). Las TIC surgieron como herramientas naturales para enfrentar esta nueva realidad, tanto para adaptar la práctica docente al contexto global como para ayudar a los estudiantes a lidiar con las grandes cantidades de información presentes en sus vidas. Como señalaron Escobar y Mira (2019), es necesario cambiar la forma de pensar y hacer de las políticas públicas, que apuesten a formar personas, pero de manera crítica y reflexiva, para así poder gestionar los flujos masivos de información en la red. Con la creciente adopción de la modalidad a distancia, la educación enfrenta otros desafíos y ha avanzado aún más.

En Latinoamérica, antes del brote de COVID-19, la ED era una opción limitada por la apropiación de internet y TIC. La situación en los tres países más poblados de esta región ha sido descrita;

sin embargo, otros países muestran muchas debilidades en este aspecto (Chan-Núñez, 2016). Beatriz Fainholc (2016) identificó varios problemas en la región, desde profesores sin habilidades tecnológicas hasta áreas sin conectividad. De manera similar, Chávez-Maciél (2016) sintetizó varios indicadores para trazar el escenario adverso de manera cuantitativa y evaluar continuamente la adopción y evolución de la ED en LATAM. Afortunadamente, estas naciones han estado incorporando la ED bajo las directrices de organizaciones supranacionales, como la UNESCO (Silvio, 2010), e, incluso antes del brote de COVID-19, propusieron nuevos modelos pedagógicos basados en enfoques virtuales.

La desigualdad social prevaleciente en LATAM tiene graves consecuencias. En el caso de las poblaciones con bajos recursos, sus logros de aprendizaje y trayectoria educativa son deficientes; mientras que las características socioculturales y territoriales e incluso la falta de material a menudo representan un obstáculo para satisfacer plenamente su derecho a la educación (Silva-Laya et al., 2020). En LATAM, IES y gobiernos tardaron varios años en unirse a la red; y la población en general ha tenido acceso limitado a la tecnología. Según Rama (2016a), entre 500 millones de personas en LATAM, más de 200 millones viven en la pobreza, más de 80 en la pobreza extrema, y solo 134 tienen acceso a internet. En 2014, la Organización de Estados Iberoamericanos mencionó las consecuencias de la brecha digital en las tendencias sociales y educativas en LATAM, ya que la pobreza obstaculiza el acceso a las TIC. El escenario de la pandemia ha impuesto diversas limitaciones que cada nación debe superar, para mantener la educación como el motor del bienestar social y económico.

Finalmente, este trabajo revisó la evolución y el estado actual de la ED en LATAM antes del brote de COVID-19 para proporcionar una descripción general de las instituciones educativas, destacando principalmente a México, Brasil y Colombia. Las IES han liderado esta adopción impulsada por políticas públicas y la globalización. ED y TIC han evolucionado en paralelo en LATAM. Sin embargo, los programas de ED basados en TIC surgieron hacia finales del siglo XX. Este rezago temporal puede ser racionalizado a través de la brecha digital y la desigualdad social que prevalecen en estos territorios. Sin embargo, en esta región, se entiende que ED es una oportunidad para superar la pobreza y mejorar el bienestar de los latinoamericanos. Comprender el estado y el potencial de la ED en LATAM puede ayudar a las IES, entidades supranacionales y gobiernos a tomar decisiones informadas y a hacer políticas eficientes para paliar las consecuencias de esta pandemia en la educación.

Referencias

- Aguilar, M. T. (2018). E-learning in Higher Education in Latin America. *Revista historia de la educación latinoamericana*, 20(31), 278.
- Avendaño Castro, W. R., y Guacaneme Pineda, R. E. (2016). Educación y globalización: Una visión crítica. *Civilizar Ciencias Sociales y Humanas*, 16(30), 191-206.

- Bosco, M. D., y Barrón, H. S. (2008). La educación a distancia en México: Narrativa de una historia silenciosa. *Distance education in Mexico: Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)*.
- Calderon, R. R., y Ruiz, M. A. G. (2019). Learning physics with virtual environment. *World Conference on Engineering Education (EDUNINE)*, 1-5. <https://doi.org/10.1109/EDUNINE.2019.8875824>
- Da Educação Superior, C. (2018). *Notas Estatísticas 2017*. Coordinada por INEP, Disponível em.
- D a Silva, W. B., Amaro, R., y Mattar, J. (2019). Distance Education and the Open University of Brazil: History, Structure, and Challenges. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 20(4), 99-115.
- Escobar, J. F. G., y Mira, Y. M. O. (2019). La globalización y la importancia de las TIC en el desarrollo social. *Revista Reflexiones y Saberes*, 11, 2-9.
- Fainholc, B. (2016). Presente y futuro latinoamericano de la enseñanza y el aprendizaje en entornos virtuales referidos a educación universitaria. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 48. <https://doi.org/10.6018/red/48/2>
- Freina, L., y Ott, M. (2015). A literature review on immersive virtual reality in education: State of the art and perspectives. *The international scientific conference elearning and software for education*, 1(133), 10-1007.
- García Aretio, L. (1999). Historia de la Educación a Distancia. *Revista Iberoamericana de educación a distancia*. 2(1).
- García Aretio, L., y Ruiz Corbella, M. (2015). Educación a distancia, la perspectiva de la universidad en una sociedad en red. Una perspectiva desde las regiones de América Latina, El Caribe y América del Norte. *Revista Española de Educación Comparada*, 0(26), 11. <https://doi.org/10.5944/reec.26.2015.15819>
- Islas, O. (2011). Los primeros años de Internet en América Latina. *Primera Revista Electrónica en América Latina Especializada en Comunicación*, 16(76).
- Koenigsberger, G. (2014). *Inicios de Internet en México. La ciencia, desde Morelos para el mundo*.
- Lupion, P., y Marques, L. (2013). EDUCAÇÃO VIRTUAL NAS UNIVERSIDADES: AS CONTRIBUIÇÕES DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 19. <https://doi.org/10.9757/Rhela.19.08>
- Marta Ferreyra, M., Avitabile, C., Botero Álvarez, J., Haimovich Paz, F., y Urzúa, S. (2017). *At a crossroads: Higher education in Latin America and the Caribbean*. The World Bank.
- Moreno, C. F. P., y Maluche, R. B. P. (2017). Caracterización de la educación a distancia y virtual a nivel de pregrado en Colombia 2017. *Revista Ideales*, 6.
- Moreno, L. A. S. (2007). Modelo colombiano de educación abierta ya distancia SED. *Revista Historia de la Educación Colombiana*, 10(10), 73-100.

- Navarrete-Cazales, Z., y Manzanilla-Granados, H. M. (2017). Panorama de la educación a distancia en México. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 13(1).
- Nobrega, F. A., y Rozenfeld, C. C. de F. (2019). Virtual Reality in the Teaching of FLE in a Brazilian Public School. *Languages*, 4(2), 36. <https://doi.org/10.3390/languages4020036>
- Oliveira, J. B. A. e. (1980). The Status of Educational Technology in Brazil. *Programmed Learning and Educational Technology*, 17(4), 210-217. <https://doi.org/10.1080/0033039800170403>
- Popenici, S. A. D., y Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(1), 22. <https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8>
- Rama, C. (2016). La fase actual de expansión de la educación en línea o virtual en América Latina. *Universidades*, 66(70), 27-39.
- Rama, C. A. (2014). University virtualisation in Latin America. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 11(3), 32. <https://doi.org/10.7238/rusc.v11i3.1729>
- Reifschneider, M. B. (2006). Distance Education in Brazil and in the United States: A Comparative View. *E-Learning and Digital Media*, 3(4), 583-592. <https://doi.org/10.2304/elea.2006.3.4.583>
- Severin, E. (2013). Enfoques estratégicos sobre las TICs en educación en América Latina y el Caribe. Unesco.
- Silva-Laya, M., D'Angelo, N., García, E., Zúñiga, L., y Fernández, T. (2020). Urban poverty and education. A systematic literature review. *Educational Research Review*, 29, 100280. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.05.002>
- Silvio, J. (2010). Universidades virtuales en Iberoamérica. Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. (Virtual Educa)
- Sosa Silva, S. M., y Infante Mendoza, M. A. (2017). La internacionalización de la Educación Superior de la modalidad a distancia y el reto de los tiempos virtuales. El caso de la UnADM. .X Foro Educación Superior, innovación e internacionalización.
- Toro, N. A., y Rama, C. (2013). La educación superior a distancia y virtual en Colombia: Nuevas realidades. Virtual Educa.
- Torres, P., y Rama, C. (2010). La educación superior a distancia en América Latina y el Caribe. Santa Catarina: Editora Unisul.
- Verdún, N. (2016). Educación virtual y sus configuraciones emergentes: Notas acerca del e-learning, b-learning y m-learning. *Háblame de TIC*, 3, 67-88.
- Vincent-Lacrin, S. (2011). La educación superior transfronteriza: Perspectivas y tendencias. *Innovación Educativa*, 11(56).
- Yong, E., & Bedoya, D. (2016). De la educación tradicional a la educación mediada por TIC: Los procesos de enseñanza aprendizaje en el siglo XXI. <https://acceso.virtualeduca.red/documentos/ponencias/puerto-rico/1061-184b.pdf>.

- Yong, É., Nagles, N., Corredor, C. M., y Malaver, C. E. C. (2017). Evolución de la educación superior a distancia: Desafíos y oportunidades para su gestión. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 50, 81-105.
- Young, M., Perraton, H., Jenkins, J., y Dodds, T. (2010). *Distance Teaching for the Third World: The lion and the clockwork mouse*. Routledge.