

El Contexto de la Reforma de la Virtualización en América Latina

Claudio Rama Vitale ¹

Director del Observatorio de la Educación Virtual (OEA – VIRTUAL EDUCA)

En las últimas décadas, se ha comenzado a desarrollar a escala global un nuevo modelo económico asociado a la irrupción y generalización de nuevas tecnologías de producción (Pérez, 1983, 2004; Toffler, 1980, 2006). Este cambio del paradigma técnico-económico desde los años ochenta y noventa expresado en la microelectrónica y la programación informática creó nuevas formas de producción y nuevas configuraciones sociales, entre las cuales también se está produciendo la gestación de una nueva educación (Rama, 2009; Casas, 2005). El impacto de esos cambios en las herramientas de producción se ha ido generalizando a todos los ámbitos, y ha conformado muy rápidamente nuevas configuraciones sociales que se expanden en términos económicos y organizaciones a través de la digitalización y la introducción permanente de innovaciones que derivan de conocimientos aplicables a la producción. Es una revolución tecnológica que está permitiendo un aumento en la dinámica histórica de sustitución de un tipo de empleo de baja capacitación por procesos automáticos de trabajo con mayor densidad de capital y de complejidad técnica y social, expandidos gracias a trabajadores simbólicos, los cuales a su vez, requieren una mayor formación de capital humano (Brezensky, 1984; CEPAL, 2007).

Las bases del nuevo sustrato tecnológico se expanden en toda la estructura socioproductiva a través de una multiplicidad de formas: de las cadenas de producción de Ford a los talleres robotizados, de los modos de producción continuos a la producción a medida flexible, de la producción para stock a la producción *just in time*, de la comercialización física al *e-bussines* digital en red y global (Coriat: 1976; Negroponte: 1995; Castells: 2004; Toffler: 2006) y también desde una educación presencial o a distancia hacia una educación digital (Rama, 2012). Estos nuevos motores de la acumulación de capitales están renovando toda la base productiva de las naciones y se están generalizando hacia todos los sectores transformando de raíz las formas en la cuales antes, entre otros, se producía, consumía, vivía, transportaba, comercializaba. Y, sin duda, también cambia el modo en que se educaban las personas y se transmitían los saberes irrumpiendo nuevas formas y estructuras educativas. Desde este enfoque, se concibe como se asocian históricamente las reestructuraciones sociales a sucesivas oleadas tecnológicas, que no

1. Economista, Maestría en Gerencia Educativa (UJMV), Doctorado en Educación (UNESR), Doctorado en Derecho (UBA) y postdoctorados (UNESR, UNICAMP y UFF). Fue Director del Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC). Actualmente es Decano de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad de la Empresa (UDE) en Uruguay y Director del Observatorio de la Educación Virtual (OEA – VIRTUAL EDUCA). claudiorama@gmail.com.

sólo cambian los modos de producción, sino que también transforman las organizaciones sociales y las modalidades por las cuales las personas se relacionan e interactúan para adquirir conocimientos y competencias. La dinámica económica en esta dirección, asociada a la digitalización de las tradicionales estructuras productivas y la creación de nuevos productos y servicios asociados a la microelectrónica, las telecomunicaciones y la programación informática, crea, además, una demanda de profesionales informáticos y también una recomposición orgánica de las competencias necesarias en los mercados laborales que imponen su apropiación por parte de todos los profesionales.

LA VIRTUALIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

Ante estos nuevos desarrollos tecnológicos, el mundo del trabajo se articula con ambientes digitales y se incorpora la informática en tanto herramienta del trabajo para incorporar valor agregado de conocimientos en forma digital. En el ámbito profesional, ello es más significativo, al producirse una transformación de las tareas y trabajos de todos los profesionales, que están crecientemente mediados por el uso de aplicaciones y equipos informáticos. Los especialistas universitarios, en tanto que el eje de su trabajo es **“diagnosticar y responder”** (diseñar, enseñar, prescribir, intervenir, etcétera) en casi todos los campos disciplinarios y de trabajo, comienzan a realizar sus actividades mediadas por tecnologías informáticas. Ello ha derivado en la incorporación del uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como programas informáticos e Internet en los procesos de educación con miras a adquirir esas nuevas competencias demandadas.

Buscar y acceder a información pertinente, trabajar con periféricos informáticos más complejos, e instalar y configurar aplicaciones informáticas básicas y especializadas, y gestionar, procesar y transmitir información amplia y compleja, se constituyen en requerimientos primordiales del mundo del trabajo para todos, y más concretamente para los profesionales especializados. La formación universitaria se orienta así también a facilitar la adquisición de esas competencias. La incorporación plena de las TIC es de una dimensión tal que incluso ella misma es vista como un cambio del paradigma educativo. En Europa, el Libro Blanco de la Universidad Digital 2010 visualiza como un cambio de paradigma la incorporación de estas tecnologías sobre la dinámica educativa por sus dimensiones diferenciadas, entre las cuales destaca la superación del calendario académico por uno todo el año; la superación del aprendizaje terminal por un aprendizaje continuo; la superación del libro como medio principal de información frente a Internet; la superación de la entrega en clase por una que se realiza en todos lados apoyados en plataformas; o la superación de los ladrillos por bytes y la creación de nuevas infraestructuras educativas y espacios de comunicación en la nube (Laviña, 2008).

La microelectrónica y la programación informática, al crear nuevas formas interactivas virtuales, facilitan la convergencia de productos y procesos y el carácter global como la educación a distancia, cambiando el “paradigma educativo”, con la misma intensidad que se

impulsan también los cambios en la producción material (Mochi, 2005). Desde la palabra hacia las imágenes, desde lo presencial a lo virtual, desde lo colectivo hacia lo individual, desde el texto al hipertexto, desde lo escrito a lo multicomunicacional, desde lo estático a lo móvil, desde el aula al laboratorio, desde el aprendizaje presencial a lógicas virtuales. Lo digital permite desarrollar nuevas pedagogías y estrategias que, a su vez, son parte de un nuevo paradigma emergente que promueve la construcción de una práctica digital a través de la Web con multiplicidad de aplicaciones y recursos digitales de aprendizaje con base en modelos semipresenciales o totalmente virtuales.

Estas transformaciones, al mismo tiempo, facilitan el aumento y una diversidad de materiales instruccionales y de objetos de aprendizajes y un cambio en las tradicionales industrias culturales que se digitalizan y permiten interacciones asociadas al aprendizaje, la individualización de los procesos de enseñanza-aprendizaje y la presión hacia un cambio del rol de los docentes, como facilitadores de los autoaprendizajes en el marco de plataformas virtuales y aplicaciones digitales cada vez más complejas. En este camino, las pedagogías informáticas organizadas alrededor de la educación virtual se constituyen como ámbitos relevantes para la apropiación de conocimientos y la formación de capacidades y habilidades.

El cambio tecnológico contribuye decididamente a la conformación a un modelo emergente de la enseñanza basado en la incorporación de tecnologías y que promueve la virtualización de la educación (Silvio, 1998, 2000). Es también un camino de sustitución del trabajo vivo y que se expresara en un proceso doblemente híbrido (presencial - a distancia / docente – recursos de aprendizaje) de enseñanza-aprendizaje cuyos equilibrios están dados sobre la base de óptimos de eficiencia de tipo paretianos e instruccionales para adquirir las distintas competencias sustituyendo trabajo vivo de docentes por el trabajo muerto de recursos de aprendizaje, equipamientos informáticos y herramientas de ayuda al autoaprendizaje. Históricamente, la educación ha aumentado el peso de los componentes no presenciales como parte de su evolución y tendencia al mejoramiento de la calidad mediante su apoyo en las industrias culturales, dada la fidelidad y precisión de la representación de lo real en el aprendizaje y la profundidad conceptual del texto escrito frente a lo efímero de la palabra. Con la digitalización, la convergencia de soportes y la aparición de nuevas industrias culturales aumentan la calidad, precisión y fidelidad de los apoyos al aprendizaje a partir de otros envases y soportes de contenidos. Con ello las industrias culturales se fueron transformando en industrias educativas (Rama, 2003).

El actual escenario de la expansión de los saberes y de las TIC con sus diversas y sucesivas oleadas digitales transforma la educación al crear nuevas industrias culturales que facilitan la introducción de cambios en las pedagogías y gestan una enorme expansión y transformación de lo que tradicionalmente se ha llamado educación a distancia, al favorecer una educación virtual global y en red.

En la región el cambio se expresa tanto dentro de los modelos presenciales a través del aumento del uso de TIC en la enseñanza como a partir de reingenierías de las tradicionales modalidades

de la educación a distancia de la primera y segunda generación, que se reorientaban hacia una dinámica con componentes digitales, interactivos y deslocalizados y en la aparición de nuevos modelos institucionales totalmente virtualizados, tanto con docentes interactuando dentro de las plataformas, como inclusive sin interacción como se promueven los MOOCs.

Al tiempo que la educación con estos impactos se traslada lentamente hacia un escenario virtual en el marco de la convergencia digital de las tradicionales industrias culturales analógicas y la creación de nuevas industrias educativas digitales, se refuerzan las tendencias hacia una educación sin fronteras. La educación, una de las últimas fábricas nacionales, asociada a la tradicional tecnología pedagógica presencial de transferencia de saberes y, por ende, con fuertes inserciones, estudiantes, currículos, infraestructuras y profesores nacionales, parece transformarse como derivación de estos escenarios y tecnologías, a través de componentes desnacionalizados, flexibles y fragmentadas a escala global, con multiplicidad de alianzas, con profesores, estudiantes e instituciones dispersos por el mundo, con pertinencias globales, mayores segmentaciones disciplinarias y con nuevas unidades de gestión y organización institucional, como mecanismos para acceder a mejores niveles de formación. En parte ello, se expresa en las crecientes megauniversidades a distancia (Daniel, 1998), como modalidad de educación basada en redes digitales de comunicación, estructuras flexibles de acceso, mayores escalas de producción, amplia variedad de ofertas, menores costos y nuevos modelos pedagógicos y que ahora incluyen plataformas, videos, soft y el uso intensivo de hipertexto e Internet.

Estas tecnologías digitales cambian las estructuras de costos (Daniel, 1998), viabilizan nuevas modalidades de cobertura, promueven nuevas modalidades de aprendizaje, transforman la centralidad del aula, (Bates 2001) cambian los parámetros de la evaluación, crean un nuevo rol de los docentes (García Areitio, 2009), y pueden sentar las bases del nacimiento de una educación global desnacionalizada y despresencializada que parece estar en alta correspondencia con las necesidades de la economía global del conocimiento, con una formación y actualización rápida de los conocimientos y competencias (Banco Mundial, 2003).

LA EDUCACIÓN A DISTANCIA: ¿EXPRESIÓN DEL NUEVO MODELO TECNOECONÓMICO O EXPRESIÓN DEL NUEVO PARADIGMA EDUCATIVO?

La expansión de la educación virtual está asociada al incremento de la conectividad y la caída relativa de los costos interrelacionados. La educación a distancia, en este sentido, es una expresión clara del modelo técnico-económico que se basa en la utilización intensiva de las tecnologías de información y comunicación. Al desarrollarse sobre la base de insumos tecnológicos con tendencia a la caída de los precios, la educación virtual tiende además a tener permanentemente mejores niveles de productividad y, por ende, mejores niveles de eficiencia pedagógicas. La caída de los costos por las leyes de Moore, de Metcalfe y el modelo de Daniel (1999) estará articulada a la forma específica que en cada país asuma la dinámica económica de digitalización en tanto favorezca el aumento de la intensidad del uso de estos insumos tecnológicos.

Estas leyes y dinámicas económicas referidas están facilitando el **nacimiento de la educación en red virtual vinculada a la digitalización y la creación de industrias educativas**, como internet, las plataformas de enseñanza y los recursos y software de autoaprendizaje. Es una modalidad que introduce cambios en la centralidad en el aula, en el rol de los docentes, en las modalidades de acceso, en el rol educativo de la industria cultural y en la posibilidad de multimodalidades y diversidad de grados de híbridos y de integración entre la educación presencial y la virtual, en función de eficiencias de costos y de calidad pedagógica de los aprendizajes. Sin duda, la estructura de costos, su forma flexible, su ámbito global, la convergencia digital de imagen, sonido y texto y la capacidad de interacción gracias a la programación se constituyen en elementos que introducen un nuevo esquema de producción educativa con menos carga docente, nuevas escalas globales y cambio de la ecuación de costos, cobertura y calidad. Ello facilita además ofertas más segmentadas como la educación continua, intercambiabilidad y reutilización de contenidos, construyendo amplias redes institucionales (García Areito, 2009). Algunas mediciones muestran que más allá de las diferencias de los estudiantes, los resultados de aprendizaje de estas modalidades respecto a la presencial no muestran diferencias significativas (Lupion, 2009). Otros comienzan a mostrar mejores aprendizajes con el uso del soft de práctica o de autoaprendizaje. La mayor diferencia, sin duda, se focaliza en los costos por alumno (Rama, 2008). Tampoco parecen existir diferencias por cobertura dados los criterios normativos de regulación de educación a distancia en la región que tienden a establecer un mínimo de docentes por alumnos (Mena et al., 2008). Más allá de estas diferenciaciones de costos-calidad-cobertura, en virtud de las complejas características que incorpora la educación a distancia, se ha colocado a la educación a distancia en el centro de un nuevo paradigma educativo, basado en los ejes constructivistas y conectivistas, en general asociado a los procesos de autoeducación. Sin duda, la educación a distancia, por sus potencialidades y su eficacia pedagógica, se ajusta ampliamente a algunas de las nuevas demandas y características de los requerimientos de los procesos educativos, lo cual ha incidido en esa optimista visión. Más aún, los entusiastas de la educación a distancia han visualizado la superación de los ejes tradicionales de la educación presencial, a la cual han tildado de tradicional y con tendencia a su desaparición. Ello tiene altos riesgos, como sostenía un reciente informe del PNUD sobre la incorporación de las TIC y su impacto educativo en Ecuador: “No es difícil identificar proyectos y actividades que pueden caer en un optimismo pedagógico exagerado al pensar que la sola introducción de estas tecnologías produce automáticamente el milagro de transformar la calidad del proceso educativo” (PNUD, 2001).

Algunas expresiones de la educación virtual tienen fuerte eficacia para transferir conocimientos e información, pero también presentan limitaciones de construir competencias profesionales, cuando se basa en recursos instruccionales planos tradicionales, poca interacción, poca diversidad de recursos y carencia de aplicaciones de autoaprendizaje prácticas. Ella puede significar en estos casos baja eficacia instruccional y de aprendizaje al ser dinámicas centradas en la enseñanza, sin prácticas ni movilidad, de carácter local, sin sistemas de mejoramiento de la calidad, pertinencia o reflexividad intelectual. El mero paradigma constructivista que algunos refieren como soporte conceptual, visto de modo exclusivo, es muy limitante. Para Bunge (2007), por ejemplo, “el constructivismo pedagógico no sólo es falso. También es perjudicial a causa de que [...] elimina la crítica y el debate y

hace prescindibles a los docentes”. Irrumpe una reflexión sobre las falencias del modelo constructivista y nuevos cuerpos conceptuales, como el interaccionismo (Siemens), el pragmatismo (Dewey), la complejidad (Morin), el cognitivismo (Ausubel), la interdisciplinariedad (Gibbons), la globalidad (Toffler, McLuhan, Wallerstein, Yip) y lo técnicoeducativo (Pérez, Friedman, Castells, Coriat, Rifkin, Tapscott), que plantean los paradigmas teóricos de un modelo educativo emergente. El debate debe focalizarse en una doble discusión: por un lado, en la sustentación teórica del paradigma que debe ser necesariamente diverso, y por otro, en las características de un modelo educativo que exprese, integre y articule un proceso de enseñanza-aprendizaje sobre estos cuerpos conceptuales y que refleje en lo pedagógico las diferenciaciones y diversidades.

También, la propia educación presencial tradicional está sufriendo transformaciones y cambios instrumentales con la aparición de las TIC y las nuevas industrias culturales, con base en la apertura de modalidades educativas que se aprovechan de estas tecnologías, comenzando a superar las prácticas tradicionales. De hecho, la educación presencial ya no es completa desde la aparición del libro como industria de apoyo, lo cual incluso, dio lugar al nacimiento del “Seminario” de Humboldt, en el cual el proceso instruccional no giraba en torno al maestro, sino al libro.

Con la problemática de los cambios tecnológicos en la gestión de la información y la comunicación en frenética velocidad y sin posibilidad de conocer los escenarios futuros en lo tecnológico, se visualizan los desafíos de la educación para mejorar su eficiencia y eficacia gracias al uso de las potencialidades tecnológicas. Las tecnologías digitales provocan el cambio en la enseñanza al facilitar la convergencia de medios, el autoaprendizaje, la multiplicidad de respuestas dadas por la programación informática o hasta la inteligencia artificial, y plantean un nuevo rol de los docentes.

La nueva lógica tecnológica y económica no necesariamente implica por sí una nueva dimensión educativa y un nuevo enfoque cognitivo, sino que estamos frente además a nuevos paradigmas del aprendizaje como el enfoque por competencias y el eje de la calidad desde el mercado, la revalorización de la autonomía del autoaprendizaje asistido, la diversidad de recursos de aprendizaje, o el aprendizaje comparativo en tanto conjunto de dinámicas que ayudan a consolidar un modelo educativo articulado a la incorporación de las TIC en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Sin lugar a dudas, la educación a distancia en su expresión virtual, puede contener limitaciones para construir competencias profesionales en contextos globales; mayor dificultad de medir el trabajo real de los estudiantes; complejidades para la realización y coordinación de tareas y actividades prácticas; carencias actualmente de los sistemas tecnológicos para construir una realidad virtual que se asemeje a la realidad; bajo nivel de interacción en el proceso de enseñanza y reducida reflexividad de los procesos de enseñanza en contextos de la soledad de los aprendizajes; así como dificultades de evaluar con base en los parámetros tradicionales, alguno de los cuales se asocian a las distancias entre los sujetos educativos a la hora de la evaluación.

Una de las dificultades se asocia a la evaluación. En tanto que no existe un modelo educativo a distancia único, sino una enorme multiplicidad, ello torna muy complejos los procesos de evaluación y aseguramiento de la calidad con los paradigmas evaluativos tradicionales que evalúan insumos y procesos y no resultados.² En este sentido, la educación no presencial contribuye al pasaje hacia una evaluación de los aprendizajes y, por ende, más cercana a las demandas sociales y de mercado que a los modelos evaluativos académicos tradicionales.

LA EXPANSIÓN DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN AMÉRICA LATINA

El nuevo paradigma derivado de la incorporación de las TIC y que se expresa en la educación virtual, como modalidad educativa, se está generalizando con mucha rapidez en América Latina, en el marco de diversas resistencias asociadas a la tradicional dinámica educativa y la forma en la cual se introducen socialmente segmentadas las innovaciones tecnológicas (Corica, 2012). El centro de esta dinámica, aparte de su eficacia pedagógica, también se focaliza en transformaciones de la propia dinámica de la economía con la incorporación de TIC digitales. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2006) sostiene que en América Latina y el Caribe está emergiendo una economía en la que proliferan productos digitales y redes digitales concentradas en torno a internet en el marco de un nuevo escenario, donde los modos de regulación económica y de protección de los derechos intelectuales reclaman su actualización a los ambientes digitales y virtuales.

En Brasil donde se están desarrollando con más impulso estas modalidades, se constata como se generan múltiples resistencias, al referir que “o aparecimento de um novo paradigma provoca rejeições, desconfiças, incômodos, desinstala rotinas de sistemas consolidados porque questiona “verdades” e desmonta conceitos, ameaçando estruturas administrativas conservadoras e impondo mudanças que são muitas vezes vistas com reserva e temor” (ENAP, 2006). Sin embargo, como en otros países, las resistencias políticas o normativas son cada vez menores (Mena et al., 2008; Miklos, 2005; Lupion, 2008; UTPL, 2012) y se constatan los altos niveles de expansión de esta modalidad en los últimos años asociados a cambios en la demanda de formación, a las ofertas por las instituciones y a las políticas y niveles de reconocimiento de las certificaciones.

La educación a distancia es parte de ese proceso y viene creciendo desde representar el 1.3% de la matrícula en el 2000 con una cobertura de 164 mil personas, al 5% en 2006 y un

2. Los informes externos de los procesos de evaluación de programas e instituciones a distancia son un buen ejemplo de la enorme diversidad de modelos educativos de calidad. En algunas evaluaciones, se recomienda aumentar la presencialidad; en otras, la virtualización; en unas más, el peso de bibliotecas; en otras, el libro en casa y en otras, los materiales en línea. En otras evaluaciones se impone un porcentaje de exámenes presenciales, en tanto que en otras la calidad está dada por el mayor nivel de virtualización. La diversidad es enorme. La ausencia de un modelo educativo a distancia único y un consenso académico lleva a una alta volatilidad derivada de la dificultad de establecer regulaciones y evaluaciones rígidas, no arbitrarias, y basadas en criterios de relación lógica establecidos de tipo insumo producto.

corrimiento hacia una mayor presencia de modalidades virtuales (IESALC, 2006). En 2012, la educación a distancia representa alrededor del 7.5% de la matrícula total, con 1.5 millones de estudiantes insertos en esta modalidad educativa. Tal realidad es altamente diferenciada en los distintos países asociadas a las políticas públicas y las lógicas educativas locales. Al tiempo se verifica la consolidación, de algunas instituciones a distancia, tanto públicas como privadas, en cuanto a tamaño, y con niveles de concentración muy superiores a las medias nacionales, sobre la base de modelos educativos en general semipresenciales en transición hacia semivirtuales y totalmente virtuales.

En este escenario, a diferencia de la primera fase de los 70 y 80, el sector privado a distancia es dominante en la mayor parte de la región, y especialmente en México, Brasil, Ecuador, Perú, República Dominicana y Argentina. Inversamente, el sector público es dominante en Costa Rica, Venezuela, Honduras, Colombia y Uruguay derivado tanto de la dominancia de las viejas instituciones a distancia públicas como del peso de las regulaciones sobre las privadas y de la autonomía de oferta de las públicas. Los cambios no refieren solamente a la tradicional modalidad a distancia que asume profundas reingenierías, sino también a la tradicional educación presencial que creciente incorpora plataformas, aplicaciones informáticas, laboratorios como aulas, dinámicas weberizadas de interacción y trabajos en redes digitales colaborativamente. Ello hace que tanto la nueva educación a distancia en el entorno virtual como la propia digitalización de la enseñanza sean, en este momento, el motor más importante del aumento de la cobertura educativa en la región.

La educación a distancia en el nuevo entorno virtual, en la mayor parte de los países, está sujeta crecientemente a estándares mínimos, y los sistemas de evaluación y acreditación se ajustan a estas modalidades. Sin embargo, las distancias entre las diversas modalidades se van reduciendo e inclusive aunque se aprecia una diferencia del tipo de estudiantes, se visualiza, a medida que aumenta la matrícula, una mayor similitud en edades y géneros a las estructuras de los estudiantes presenciales. Igualmente pasa en relación a los docentes, los recursos instruccionales y las dinámicas educativas. En la región, uno de los motores de esta reforma en curso es la generalización de las plataformas Moodle de fuente abierta que permite altos niveles de flexibilidad, y costos bajos. El enfoque por competencia es muy aún reducido, ya que las ofertas están dadas sobre ejes de conocimientos dados por los académicos, que refuerza los niveles de presencialidad en la dinámica, pero se aprecia el inicio de procesos de enseñanza 100% virtuales en México, Venezuela y Colombia y la aparición creciente de aplicaciones informáticas focalizadas en la realización de prácticas y la adquisición de competencias. Varias universidades comienzan además a plantearse incursionar en la producción de MOOCs. El grado de mercantilización tiende a la baja en el sector público y sus precios de acercan a los costos, o muchas veces por debajo, como parte de sistemas subsidiados o gratuitos para sectores tradicionalmente excluidos creando nuevas lógicas de competencia a futuro.

Este proceso de virtualización educativa está generando una amplia y significativa reforma que impacta a la matrícula, las prácticas pedagógicas, las estructuras curricula-

res y las propias ofertas de profesionales. En este es escenario se aprecia que estamos asistiendo a la reforma de la virtualización universitaria, la cual se constituye en una de las más significativas de las transformaciones universitarias contemporáneas y que está remodelando a toda la educación superior en la región, y no sólo a la educación a distancia tradicional.

Referencias

- García Areitio, Lorenzo, (2009) ¿Por qué va ganando la educación a distancia?, Madrid, UNED.
- Banco Mundial (2003), “Aprendizaje permanente en la economía global”. México, Alfaomega.
- Bates, (Tony) A.W. (2001), *Como gestionar el cambio tecnológico*, Madrid, GEDISA, 2001.
- Brezensky, (1984). La era tecnotrónica, Barcelona, Plaza y Janes, Barcelona.
- Castells, Manuel (2004). La sociedad en red: una visión global, Madrid, Alianza.
- Coriat, Benjamin (1976). Ciencia, técnica y capital. Madrid, Blume.
- Corica, José Luis (2012), “Educación virtual y brecha digital de segundo nivel”, Moroch y Rama (editores), *Las nuevas fronteras de la educación a distancia*, Loja, UTPL - Virtual Educa.
- Daniel, John (1998), *Mega-universities & knowledge media. Technology strategies for higher education*, Londres, Kogan Page.
- IESALC (2006). Informe de la Educación Superior en América Latina (2000-2005). La metamorfosis de la educación superior en América Latina. Caracas: IESALC.
- Mena, Marta, Facundo, Ángel y Rama, Claudio (editores), *El marco normativo de la educación a distancia en América Latina*, Bogotá, UNAD Virtual Educa, ICDE, 2008.
- Miklos, Tomás “Planeación prospectiva: una estrategia para el diseño del futuro”, LIMUSA, México, 2005.
- Mochi Alemán y Prudencia, Oscar (2005). “La producción de software, paradigma de la revolución tecnológica” en Crovi, Delia, (coord.). “Sociedad de la información y el conocimiento (entre lo falaz y lo posible)”. La Crujia Ediciones, Buenos Aires.
- Lupion Torres, Patricia y Vianney, Joao (2008), “Marcos reglamentarios de la educación a distancia superior brasilera” en “La normativa de la educación a distancia en América Latina”, Virtual Educa, ICDE, UNAD, Bogotá 2008.
- Siemens, George *Colectivismo: una teoría del aprendizaje para la era digital*.
- Silvio, José (2000) *La virtualización de la universidad. ¿Cómo podemos transformar la educación superior con la tecnología?*, Caracas, IESALC/UNESCO.
- Silvio, José (1998), “La virtualización de la educación superior: alcances, posibilidades y limitaciones”, *Revista Educación Superior y Sociedad*, vol. 9, núm. 1, pp. 27-50, 1998.
- Tapscott, Don (1998). “Creciendo en un entorno digital”. Bogotá: Mc Graw Hill.
- Toffler Alvin y Heidi, (2006), *La revolución de la riqueza*, Bogotá, Debate.
- Toffler, Alvin (1980), *Powershift, el poder de la información*, Barcelona, Plaza y Janes
- UTPL-CALED (2012), *Leyes, normas y reglamentos que regulan la educación a distancia y en línea en América Latina y el Caribe*, Loja, Universidad Técnica Particular de Loja.