

Los entornos virtuales. Otra mirada *Virtual environments. Another look*

Kobel Guerrero-Muguercia; Yanyorky Sánchez-Pérez; Carlos Moreira-Carbonell

Universidad de Guantánamo, Cuba.

Correo(s) electrónico(s)

kobelg@cug.co.cu

yanyorky@cug.co.cu

carlosmc@cug.co.cu

Recibido: 22 de octubre de 2019

Aceptado: 26 de noviembre de 2020

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo elaborar una nueva definición de entornos virtuales a partir del análisis de la evolución de este término haciendo especial énfasis en los elementos distintivos de cada una de las definiciones analizadas. Para el desarrollo de la misma se utilizaron métodos del nivel teórico como el estudio documental, análisis-síntesis e inducción-deducción que permitieron determinar elementos que caracterizan la evolución del término entornos virtuales.

Palabras clave: Entornos virtuales; Nuevas tecnologías; Informática; Comunicaciones

Abstract

The objective of this research is to elaborate a new definition of virtual environments from the analysis of the evolution of this term, with special emphasis on the distinctive elements of each of the definitions analyzed. For the development of the same, methods of the theoretical level were used, such as the documentary study, analysis-synthesis and induction-deduction that allowed determining the elements that characterize the evolution of the term virtual environments.

Key words: Virtual environments; New technologies; Informatics; Communication

Introducción

Son generalizadas, vertiginosas y trascendentes las transformaciones políticas, económicas, sociales, culturales, científicas, comunicacionales y tecnológicas que agilizan los albores del siglo XXI. Ellas promueven nuevos cambios en la política educacional de cada país, y al mismo tiempo, la revisión de determinadas exigencias sociales, para lo cual permanentemente se forma el individuo como ser social. Esto se ha transformado en un desafío para el sector educacional, pues el progreso alcanzado por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones facilitan variadas formas para desarrollar el aprendizaje en contextos más colaborativos, dinámicos e individualizados, pese a la globalización imperante en la actualidad.

El desarrollo alcanzado por la computación y las telecomunicaciones en los últimos años del siglo XX e inicios del presente siglo dieron lugar al surgimiento de las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (NTIC). Las nuevas tecnologías han revolucionado el proceso de formación académica y al mismo tiempo han elevado el nivel de motivación y predisposición de los estudiantes hacia una nueva forma de aprendizaje en el que se viabilice la interacción con los conocimientos.

Según Martínez, (2000) citado por (del Toro, 2004, p.14) las NTIC comprenden todos los medios al servicio de la mejora de la comunicación y el tratamiento de la información, que van surgiendo de la unión de avances, propiciados por el desarrollo de la tecnología, que están modificando los procesos técnicos básicos de la comunicación. Tres innovaciones han hecho posible la revolución de la comunicación y la información: microelectrónica, informática y telecomunicaciones.

Las herramientas tecnológicas disponibles pretenden facilitar la comunicación y el procesamiento, la gestión y la distribución de la información, agregando a la educación, nuevas posibilidades para el aprendizaje, pues permiten conexiones, antes imposibles de imaginar, que facilitan realizar diversos procesos sin importar las diferencias espacio-temporales entre los sujetos.

En este sentido, los entornos virtuales como plataformas estrechamente vinculadas a las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones (TIC) facilitan la interacción social, la comunicación, la colaboración, así como el aprendizaje constituyen una de las vías para contribuir a la formación integral de la sociedad al crear ambientes donde es posible construir, compartir y utilizar el conocimiento en un contexto propicio mediante el uso de herramientas que favorecen el

desarrollo de habilidades y competencias en el que enseña como en el que aprende sin necesidad de coincidir en tiempo y espacio.

Según (Guerrero-Muguercia, Sánchez-Pérez, & Moreira-Carbonell, 2019, p.1) los entornos virtuales poseen características importantes que contribuyen a mejorar la interacción entre los sujetos, lo que favorece el proceso de comunicación, que en estos entornos tiene un carácter significativo.

Por estas razones, el Estado Cubano se encuentra sumergido en una transformación conceptual en el plano cultural dirigida a desarrollar una cultura general-integral en todos y cada uno de los miembros de la sociedad cubana actual por lo que dedica recursos para el acceso a los entornos virtuales en los diferentes niveles de educación.

Desarrollo

La evolución de los entornos virtuales se debe en gran medida al acelerado desarrollo de las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones, particularmente al progreso y perfeccionamiento de las redes informáticas. Entorno virtual colaborativo, sistema de gestión de cursos/contenidos, sistema de gestión del aprendizaje, campus virtual, plataforma de aprendizaje/teleformación, entre otros; son algunos de los nombres y definiciones que se asignan a estos por diversos autores.

La telemática, según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (DRAE) en 2001, “proviene del inglés telematics, acrónimo de **tele-** e **informatics**, informática; que significa aplicación de las técnicas de la telecomunicación y de la informática a la transmisión a larga distancia de información computarizada.” La etimología de la palabra “entorno, desde el punto de vista informático significa: conjunto de condiciones extrínsecas que necesita un sistema informático para funcionar, como el tipo de programación, de proceso, las características de las máquinas que lo componen, etc.” y “virtual; que tiene existencia aparente y no real”. (DRAE, 2001).

En la definición ofrecida en este Diccionario se revela la cualidad mediadora de los entornos virtuales en el desarrollo de procesos interactivos entre sujetos separados en tiempo y espacio al plantear que “son espacios telemáticos que median la interacción e interactividad de los cibernautas.” (DRAE, 2001).

Para Sigalés, (2001) los entornos virtuales constituyen espacios de comunicación que permiten el intercambio de información y que harían posible, según su utilización, la creación de un contexto de enseñanza y aprendizaje en el que se facilitara la cooperación de profesor y estudiantes, en un marco de interacción dinámica, a través de unos contenidos culturalmente seleccionados y materializados mediante la representación, mediante los diversos lenguajes que el medio tecnológico es capaz de soportar. (Sigalés, 2001).

En esta aseveración se destacan las posibilidades que ofrecen estos espacios comunicativos para el intercambio de información que permiten, en opinión de los autores, la creación de un contexto en el que se favorecería no solo el proceso de enseñanza-aprendizaje sino también el extensionista y el investigativo. Para Aguilar, (2004).

Un entorno virtual representa un espacio conceptual en el cual un usuario puede establecer una comunicación (interacción) en condiciones espacio-temporal distinto con otros usuarios (o su representación), o con elementos propios del entorno. (Aguilar, 2004, p.47).

Según esta aseveración los entornos virtuales son espacios que permiten el desarrollo de un proceso comunicativo sin importar las diferencias en tiempo y espacio entre los sujetos interactuantes o las herramientas que lo conforman.

Herrera, (2005) los define como. “espacios telemáticos didácticos, que imitan, en el ciberespacio, las posibilidades para realizar un proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia” (E. Herrera, 2005, p.28). Por otra parte, Pérez, (2006) los asume como Entorno Virtual de enseñanza-aprendizaje y plantea que es “el espacio configurado en una red informática, a partir de las herramientas y facilidades que ésta brinda, donde se desarrolla un proceso de enseñanza-aprendizaje en el que sus protagonistas pueden interactuar y realizar el sistema de tareas docentes.” (Pérez, 2006, p.30).

En estas definiciones se resaltan las posibilidades que estos espacios ofrecen desde lo virtual para simular las condiciones que permiten el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje sin limitación de tiempo y espacio, elementos que pueden ser extendidos a otros procesos universitarios para favorecer la interacción entre los Centros de Educación Superior y su entorno social.

Las autoras Castañeda y López, (2007) exponen las facilidades que brindan los entornos virtuales con sus herramientas y servicios en la mediación de la interacción que se establece entre profesores y estudiantes como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje virtual al definirlos como “Entorno

Virtual de Enseñanza Aprendizaje (en adelante EVEA) al espacio (espacio virtual) en el que se agrupan las distintas herramientas y servicios para el aprendizaje y donde interaccionan el personal de gestión institucional, el profesorado y los estudiantes.” (Castañeda & López, 2007, p.1). Según el criterio de los autores, estas facilidades de los EVEA pueden ser empleadas en otros procesos universitarios. Herrera Lemus, (2007) denomina Entorno Virtual de Aprendizaje como:

Espacio de interacción sociocultural mediatizado de las relaciones entre los sujetos a través del empleo de las TIC, construido por las significaciones de los sujetos con los otros y de las significaciones de los objetos sociales, que condicionan el desarrollo del sujeto no sólo para que este se apropie de conocimientos, de experiencias, de nuevos elementos que le generen procesos de análisis, reflexión y apropiación, sino que le permita coparticipar en la conformación del sistema integrador de más alto nivel: la personalidad.” (K. Herrera, 2007, p.38)

En esta definición se establece la cualidad sociocultural de la interacción que existe entre sujetos y los objetos sociales, así como el carácter mediador de las TICS en las relaciones que se establecen durante el proceso de análisis, reflexión y apropiación de conocimientos, experiencias y nuevos elementos lo que favorece el desarrollo de la personalidad como resultado de la interacción sociocultural en entornos virtuales.

Vidal et al. (2008) plantean que:

El Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje se definen como un proceso o actividad de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla fuera de un espacio físico, temporal y a través de Internet y ofrecen diversidad de medios y recursos para apoyar la enseñanza; son en la actualidad la arquitectura tecnológica que da sustento funcional a las diversas iniciativas de teleformación, no obstante, ellos no determinan los modelos y estrategias didácticas, ya que el conocimiento o acceso a estos recursos no exime al profesor del conocimiento profundo de las condiciones de aprendizaje, ni del adecuado diseño y planeación docente, pero sí le aporta una nueva visión pedagógica que se enriquece con el uso de estas tecnologías. (Vidal, Llanusa, Diego, & Vialart, 2008).

Al plantear que el proceso o actividad de enseñanza-aprendizaje que se produce en estos entornos tiene lugar fuera de espacios físicos y temporales estos autores coinciden con lo planteado en el DRAE 2001. Por otra parte, señalan que estos entornos ofrecen diversidad de medios y recursos

que a consideración de los autores de esta investigación no solo favorecen la enseñanza sino también el desarrollo de otros procesos sociales. García plantea que:

“El entorno virtual de enseñanza aprendizaje como una organización de carácter socio técnico educativa integrada por mecanismos de mediación pedagógica que propician los recursos, aplicaciones, sistemas de ayuda y las interrelaciones de las personas en condiciones de cooperación y colaboración y que en conjunto hacen posible el proceso de enseñanza aprendizaje en la virtualidad.” (García, 2010, p.23).

De esta manera se revela el carácter socio técnico educativo de los entornos virtuales y su función mediadora en las relaciones de cooperación y colaboración entre los sujetos que interactúan en el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual. Desde el punto de vista de los autores, estos elementos pueden ser extrapolados a los restantes procesos universitarios (la Extensión y la Investigación).

Holyoke asevera que “un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) es un conjunto de herramientas de enseñanza y aprendizaje diseñadas para realzar la experiencia de aprendizaje *del* estudiante por la inclusión de computadoras e internet en el proceso de aprendizaje.” (Holyoke, 2011).

En esta aseveración se aborda la composición de los entornos virtuales que están integrados por un conjunto de herramientas, sincrónicas y asincrónicas, que permiten el desarrollo del proceso de aprendizaje de los estudiantes mediado por computadoras e internet más allá de las fronteras universitarias.

Al definir como entornos virtuales “espacios configurados en la red telemática, que propician la mediación pedagógico-instrumental de sus participantes, a partir de la actividad y la comunicación sincrónica y asincrónica basadas en las TIC.” (Sánchez, 2011, p.28), demuestra el carácter mediador de estos espacios telemáticos en la interacción que se establece a través de la actividad y la comunicación sincrónica y asincrónica entre los sujetos participantes en los procesos que en ellos se desarrollan elementos que pueden favorecer el desarrollo de otros procesos universitarios.

López et al, (2012) plantean que “Los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje se desarrollan en un espacio establecido dentro de la red y se estructuran en una secuencia de contenidos trabajados a partir de un conjunto de herramientas, con la mediación de un instructor o docente”. (López, Flores, Rodríguez, & de la Torre, 2012, p.100).

En esta investigación las autoras coinciden con lo planteado por Sánchez, (2011) en que los entornos virtuales son espacios configurados dentro de una red informática. Además, se refieren a la función de las herramientas de estos entornos en la estructuración de los contenidos y trabajos, así como la función mediadora del docente para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje virtual, elementos que a consideración de los autores pueden favorecer el desarrollo de los dos procesos universitarios restantes.

Viera (2012) plantea que los entornos virtuales de aprendizaje “son espacios que a través de la tecnología apoyan la labor docente, extendiendo la clase más allá de las fronteras del aula, donde el proceso se desarrolla, con la casi permanente separación en el espacio y en el tiempo del docente y los estudiantes” (Viera, 2012, p.34), los autores de esta investigación coinciden con lo anterior pero señalando que estos espacios además podrían servir como apoyo a los otros procesos que se desarrollan en la universidad (el investigativo y el extensionista).

El Doctor Febe Ciudad denomina como entorno virtual de enseñanza-aprendizaje, a

Un sistema de espacios virtuales con un escenario tecnológico y de servicios interconectados, que constituye un contexto educativo estructurado formalmente y determinado por fundamentos y principios didácticos, que se gestiona y evoluciona técnica y pedagógicamente y que a través de una estrategia y un sistema didácticos, propicia que los participantes se comuniquen y trabajen en colectivo de forma sincrónica y asincrónica. (Ciudad, 2012, p.22).

Teniendo en cuenta lo abordado por el investigador Febe Ciudad, este sistema de espacios virtuales con escenarios tecnológicos y de servicios interconectados que constituyen un contexto educativo mediante el trabajo colectivo y la comunicación sincrónica y asincrónica que se establece entre los sujetos participantes viabilizan el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales.

Los investigadores Lobaina y Sánchez plantean que: “los entornos virtuales son considerados espacios configurados en las redes telemáticas, *los* cuales agrupan un conjunto considerable de herramientas que permiten la diversidad de formas de comunicación: foro, chat, correo electrónico, listas de discusión o distribución, wiki, blog, videoconferencia, audio-conferencia, entre otras”. (Lobaina & Sánchez, 2014, p.3).

En esta definición se coincide con Sánchez, (2011) al connotar los entornos virtuales como espacios configurados en las redes telemáticas. Se revela además su conformación por herramientas comunicativas sincrónicas y asincrónicas que en opinión de los autores de esta investigación viabilizan el desarrollo de los procesos universitarios restantes.

La doctora Alfonso asume el término entornos virtuales de Aprendizaje como:

Escenarios donde se crean condiciones para que el sujeto se apropie de nuevos conocimientos, que generen procesos de análisis, reflexión, síntesis y creatividad. Son plataformas que favorecen la interacción social, comunicación, colaboración y aprendizaje, creando un ambiente donde es posible gestionar el conocimiento (construir, compartir y usar) en un contexto favorable tanto para el que enseña como para el que aprende mediante el uso de herramientas que favorecen el desarrollo de habilidades y competencias.” (Alfonso, 2015, p.25).

Desde este punto de vista, los entornos virtuales son considerados como escenarios que permiten desde la virtualidad el desarrollo del aprendizaje. Además, se revelan como plataformas que contribuyen mediante el empleo de sus herramientas a la interacción social, la comunicación, la colaboración y el aprendizaje elementos que los autores consideran no solo favorecería el proceso de enseñanza-aprendizaje si no también los procesos universitarios en su totalidad.

Por su parte, Enríquez et al. (2015) plantean que los entornos virtuales de aprendizaje como

Espacios electrónicos conocidos como aulas virtuales, concebidas y diseñadas para que las personas suscritas a ellas transformen el quehacer educativo, ya que la acción tecnológica-pedagógica facilita la gestión y la distribución de la información, y las interacciones sincrónicas y asincrónicas entre los sujetos, mediando en la relación de estos con el conocimiento, con el mundo, con los hombres y consigo mismo”. (Henríquez, Veracoechea, Papale, & Berrios, 2015, p. 74).

En esta definición se coincide con la función mediadora de la tecnología en la interacción sincrónica y asincrónica que se produce en estos espacios electrónicos entre los sujetos interconectados y entre estos con el propio entorno.

Para Russo et al, (2015) un entorno virtual de enseñanza y aprendizaje es “una aplicación web que integra un conjunto de herramientas para la enseñanza - aprendizaje en línea, permitiendo una

enseñanza no presencial (e-learning) y/o una enseñanza mixta (b-learning), donde se combina la enseñanza en línea con experiencias en la clase presencial.” (Russo et al., 2015, p.2)

En esta definición se destacan las posibilidades que ofrecen estos entornos para el desarrollo de actividades en el plano presencial y semipresencial al mismo tiempo, que los autores consideran favorecen para el desarrollo de los procesos universitarios al romper las fronteras de las aulas y de los Centros de Educación Superior no solo para el proceso de enseñanza-aprendizaje sino también para los restantes procesos universitarios.

Al connotar los entornos virtuales como “espacios de intercambio sociocultural-técnico-educativo configurados en las redes telemáticas conformados por herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica.” (Guerrero-Muguercia et al., 2019, p. 4) coinciden con Herrera Lemus (2007) en cuanto al carácter sociocultural de la interacción que se produce en estos espacios tecnológicos. Por otra parte, se resaltan las posibilidades que ofrecen las redes telemáticas para el desarrollo de procesos socioculturales mediante la comunicación sincrónica o asincrónica que se produce como resultado de la interacción de los sujetos en los entornos virtuales.

En la enciclopedia digital Wikipedia (2019) se plantea que un entorno virtual de aprendizaje (EVA), ambiente virtual de aprendizaje (AVA) o Virtual Learning Environment (VLE) “es una aplicación informática diseñada para facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes de un proceso educativo, sea este completamente a distancia o de una naturaleza mixta, es decir que combine ambas modalidades en diversas proporciones”. (Wikipedia, 2019, p.1)

En esta definición se destaca el papel facilitador de los entornos virtuales en el proceso de comunicación que en ellos se establece ya sea completamente a distancia o combinada coincidiendo con una de las ventajas señaladas por (Guerrero-Muguercia et al., 2019) en su artículo científico en el que plantea que los entornos virtuales permiten desarrollar actividades presenciales y semipresenciales al mismo tiempo coincidiendo con Russo et al. (2015).

Los entornos virtuales son considerados por (Román, Martínez y Piclín 2019) como:

Pequeños espacios configurados en las redes telemáticas, que agrupan un conjunto considerable de herramientas que permiten la diversidad de formas de comunicación sincrónica y asincrónica: Foro, Chat, correo electrónico, listas de discusión o distribución, Wiki, Blog, etc.; en tanto facilita, amplía y diversifica las variantes de la tutoría gracias a la flexibilidad en tiempos y espacios, en aras de posibilitar una formación continua que

permita a los estudiantes y profesores apropiarse de una cultura general e integral a lo largo de la vida.” (Román, Martínez, & Piclín, 2019, p.56).

En esta definición se coincide con Lobaina y Sánchez (2014) en cuanto a los tipos de herramientas que conforman los entornos virtuales y que permiten la interacción de los sujetos. Además, los autores de esta investigación consideran que estos espacios no solo facilitan, amplían y diversifican las variantes de la tutoría gracias a la flexibilidad espacio-temporal, sino también el desarrollo de todos los procesos universitarios con énfasis en el extensionista que es el encargado de que las comunidades de intra y extra muros se apropien de una cultura general e integral.

Conclusiones

El análisis de los criterios anteriores relacionados con la evolución de los entornos virtuales permitió determinar los puntos convergentes, así como las características más generales que los diferencian, elementos que a su vez permitieron redefinirlos como: espacios de intercambio sociocultural-educativo configurados en telemática. Redes, conformadas por herramientas de comunicación síncronas y asíncronas. Por sus características, los entornos virtuales ofrecen ventajas que facilitan el desarrollo más allá de los límites de los centros de educación superior, no solo del proceso de enseñanza-aprendizaje sino también del investigador y el extensionista.

Referencias bibliográficas

Aguilar, R. (2004). Entornos virtuales colaborativos. *Educación y Ciencia*, 8(15). Recuperado a partir de <http://www.educacionyciencia.org/index.php/educacionyciencia/article/view/211/pdf>

Alfonso, I. (2015). *Propuesta de Modelo de Gestión del Conocimiento para Entornos Virtuales de Aprendizaje y su aplicación en el área de la Salud* (Tesis Doctoral). Universidad de La Habana, La Habana. Recuperado a partir de http://tesis.repo.sld.cu/963/1/TESIS_DOCTORAL_ILEANA_ALFONSO_9-6-2015.pdf

Castañeda, L., & López, P. (2007). Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje Libres: MOODLE”. Digitum. Recuperado a partir de <https://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/13417/1/moodle.pdf>

- Ciudad, F. (2012). *Diseño didáctico de un entorno virtual para la integración academia – industria en la disciplina ingeniería y gestión de software en la Universidad de las Ciencias Informáticas* (Tesis Doctoral). Universidad De Las Ciencias Informáticas, La Habana. Recuperado a partir de Tesis_Doctoral_Febe_Angel_Ciudad_Ricardo_2012.pdf.
- del Toro, I. (2004). *Una propuesta dirigida a la formación de la competencia para el diseño didáctico del contenido digital de cursos de postgrado asistidos por multimedia interactivo* (Tesis Doctoral). Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, La Habana. Recuperado a partir de tesis_iván_michel_del_toro.pdf.
- DRAE. (2001). Diccionario de la Real Academia Española (Versión 1.0) [Software de computo]. ed. Vigésima segunda.
- García, O. (2010). *Concepción pedagógica de un entorno virtual de enseñanza aprendizaje desarrollador para la formación de profesores* (Tesis Doctoral). Universidad de Ciencias Pedagógicas «Frank País García», Santiago de Cuba.
- Guerrero-Muguercia, K., Sánchez-Pérez, Y., & Moreira-Carbonell, C. (2019). Entornos Virtuales, potencialidades y limitaciones para la Extensión Universitaria. *Cultura Física y Deportes de Guantánamo*, 9(Número Especial). Recuperado a partir de <http://famadeportes.cug.co.cu/index.php/Deportes/article/view/289>
- Henríquez, G., Veracochea, B., Papale, J., & Berrios, A. (2015). Modelo de capacitación docente para entornos virtuales de aprendizaje. Caso decanato Ciencias de la Salud de la UCLA. *RIED*, 18(1), 67-90.
- Herrera, E. (2005). *Concepción teórico-metodológica desarrolladora del diseño didáctico de cursos para a superación a distancia de profesores en ambientes virtuales de enseñanza-aprendizaje* (Tesis Doctoral). Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona”, Ciudad de La Habana. Recuperado a partir de Tesis de Doctorado Esperanza.doc.
- Herrera, K. (2007). *Estrategia didáctica para la elaboración y aplicación de entornos virtuales de aprendizaje en las prácticas de laboratorio de física para la educación superior* (Tesis Doctoral). Universidad Central “Marta Abreu”, Villa Clara. Recuperado a partir de <http://karin.fq.uh.cu/~vladimar/cursos/%23Did%E1cticarrrr/Tesis%20Defendidas/D%20Didac%20Entornos%20Virtuales.pdf>

- Holyoke, M. (2011). Virtual learning environment (VLE) or managed learning environment (MLE [Glosario informático]. Recuperado 2 de noviembre de 2015, a partir de <http://whatis.techtarget.com/definition/virtual-learning-environment-VLE-or-managed-learning-environment-MLE>
- Lobaina, J., & Sánchez, Y. (2014). Concepción de las tareas integradoras en los entornos virtuales de la carrera Educación Laboral Informática. *Revista Electrónica EduSol*, 14(49), 13.
- López, M., Flores, K., Rodríguez, M., & de la Torre, E. (2012). Análisis de una experiencia de Entornos Virtuales de aprendizaje en educación superior: el programa de cursos en línea del centro universitario del sur de la Universidad de Guadalajara, México. *Revista Iberoamericana de Educación*, (60), 115.
- Pérez, V. (2006). *La preparación informática del docente para la educación a distancia en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje* (Tesis Doctoral). Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño, Ciudad de La Habana. Recuperado a partir de tesis defensa vicenta.doc.
- Roman, D., Martínez, J., & Piclin, J. (2019). La ciencia y los entornos virtuales en la tutoría desde el componente académico, investigativo, laboral y extensionista: su impacto social. *EduSol*, 19(Núm. Especial), 54-69.
- Russo, C., Sarobe, M., Esnaola, L., Alonso, N., Durán, L., Serrano, E., ... Tessore, J. (2015). Necesidades y usos de la usabilidad y accesibilidad web aplicadas al Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje de la Universidad Nacional de la Provincia de Buenos Aires (UNNOBA). SEDICI Repositorio Institucional de la UNPL. Recuperado a partir de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/46456/Documento_completo.pdf?sequence=1
- Sánchez, Y. (2011). *Concepción teórico – metodológica del uso pedagógico de las herramientas de comunicación de los entornos virtuales en la superación profesional de docentes* (Tesis Doctoral). Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”, Ciudad de La Habana. Recuperado a partir de defensa_yanyorky_imprimir_ok_2013.doc.
- Sigalés, C. (2001). El potencial interactivo de los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en la educación a distancia. En *X Encuentro Internacional de Educación a Distancia*.

-
- Guadalajara. Recuperado a partir de <http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/sigales0102/sigales0102.html>
- Vidal, M., Llanusa, S., Diego, F., & Vialart, N. (2008). Entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. *Revistas Médicas Cubanas*, 22(1). Recuperado a partir de http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol22_1_08/ems10108.htm
- Viera, L. (2012). *Estrategia para la superación sobre el Sistema Cubano de Evaluación de la Calidad de la Educación en Entornos Virtuales de Aprendizaje* (Tesis Doctoral). Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, La Habana. Recuperado a partir de Tesis completa Lázaro Final.doc.
- Wikipedia. (2019). Entorno Virtual de Aprendizaje. En *Wikipedia. La enciclopedia libre*. Recuperado a partir de https://es.wikipedia.org/wiki/Entorno_Virtual_de_Aprendizaje