

Ventajas y Desventajas de la relación enseñanza-aprendizaje en la educación virtual Advantages and Disadvantages of the teaching-learning relationship in virtual education

Garzozzi-Pincay, R.F.¹, Garzozzi-Pincay, Y.S.², Solórzano-Méndez, V.³; Sáenz-Ozaetta, C.⁴

^{1,3,4} Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud,
Universidad Estatal Península de Santa Elena,
La Libertad, Santa Elena, Ecuador

² Investigadora independiente

¹rgarzozi@upse.edu.ec, ²garzozziyamel@gmail.com, ³vsolorzano@upse.edu.ec, ⁴csaenz@upse.edu.ec

Fecha de recepción: 18 de julio de 2020

Fecha de aceptación: 24 de agosto de 2020

Resumen. Ante la aparición de un virus denominado Covid-19, de alto riesgo de contagio y con potencial de muerte para el individuo que lo contrae, es ahí donde la disminución del contacto humano se hace imprescindible, por lo que se debe cambiar la estrategia, pero a la vez mantener la relación enseñanza-aprendizaje con miras a que no decaiga la educación y la generación de conocimientos en la educación superior. En vista del rápido avance del virus a nivel mundial y por la declaratoria de aislamiento en muchos países de manera generalizada, aparece como alternativa viable y de rápida implementación para las instituciones de educación superior la educación virtual. Dicha educación virtual que si bien es cierto ha venido desarrollándose en los últimos tiempos, va a tener que ser sometida a mucho análisis con mayor urgencia en vista de la presente situación. El presente artículo recoge un análisis de contenido exploratorio acerca de las ventajas y desventajas que se presentan entorno a la relación enseñanza-aprendizaje en la educación virtual desarrollado en los conocidos entornos virtuales de aprendizaje, procurando resaltar factores positivos y negativos de su aplicación. Así mismo, mostrar algunas de las nuevas formas de hacer academia que se van presentando y se presentarán de acuerdo a las necesidades de la educación virtual. Finalmente, recomendaciones referentes a las nuevas tendencias cambiantes del entorno virtual de aprendizaje hacia la nueva era de la educación virtual, procurando vislumbrar las nuevas formas de hacer academia.

Palabras Claves: Educación virtual, relación enseñanza aprendizaje, educación superior, Covid-19.

Summary. Given the appearance of a virus called Covid-19, with a high risk of contagion and with the potential for death for the individual who contracts it, this is where the decrease in human contact becomes essential, so the strategy must be changed, but at the same time maintaining the teaching-learning relationship with a view to ensuring that education and the generation of knowledge in higher education do not decline. In view of the rapid advance of the virus worldwide and the declaration of isolation in many countries in a general way, virtual education appears as a viable and fast implementation alternative for higher education institutions. This virtual education, which although it has been developing in recent times, is going to have to undergo much analysis with greater urgency in view of the current situation. This article collects an exploratory content analysis about the advantages and disadvantages that are presented around the teaching-learning relationship in virtual education developed in the well-known virtual learning environments, trying to highlight positive and negative factors of its application. Likewise, show some of the new ways of doing academia that are being presented and will be presented according to the needs of virtual education. Finally, recommendations regarding the new changing trends in the virtual learning environment towards the new era of virtual education, seeking to glimpse new ways of doing academia.

Keywords: Virtual education, relationship teaching-learning, higher education, Covid-19.

1 Introducción

Actualmente, los cierres temporales de Instituciones de Educación Superior (IES) por causa de la pandemia del COVID-19 (Acrónimo del inglés Coronavirus Disease), ya dejaron de ser noticia porque ya son mayoría los países donde han dejado de operar presencialmente (Giannini, 2020).

La dinámica del mundo moderno involucra muchas áreas, y conscientes de que proponen un cambio en la forma en que se vienen haciendo las cosas, la relación enseñanza-aprendizaje no puede ser estática, por lo tanto, se debe generar las condiciones propicias para que se pueda construir una dinámica en el cómo leer, cómo estudiar, cómo investigar, etc., a la par de los avances tecnológicos y sus innovaciones. Más aún cuando de manera inesperada y teniendo hoy por hoy el avance tecnológico más desarrollado de la historia, sorprende al mundo una pandemia que afecta a todas las actividades socio económicas, inclusive la educación superior y con ella su relación enseñanza-aprendizaje.

En la actualidad, la educación superior, está teniendo nuevas formas e instrumentos para ayudarse al logro de los objetivos propuestos, y que reacciona ante los avances tecnológicos adaptándose a su ritmo cambiante, adoptando entornos virtuales de enseñanza aprendizaje que se han convertido en necesarios para que el profesional se mantenga capacitado y competente en el mundo globalizado (Garzozzi y Lucas, 2014).

Los avances tecnológicos en los procesos de aprendizaje han superado algunas etapas, pasando por el diseño instruccional y el enfoque conductista, centrado en los contenidos con enfoque cognitivista, que arrojan resultados en cuanto a la aprehensión del conocimiento. Las tecnologías mediadas en la educación deben activarse «privilegiando la colaboración, las actitudes relacionadas con compartir y socializar, la participación activa de los distintos actores educativos en la transformación de los contenidos, la evaluación y las estrategias y recursos didácticos» (Chiappe, 2012).

Los avances tecnológicos han demostrado, que se logra la capacidad del acercamiento necesario para establecer el contacto personal y grupal, para así poder intercambiar mensajes (hablados y escritos), videos, archivos, y todo lo que involucra la digitalización de los datos, etc. Los procesos de aprendizaje están totalmente influenciados por el uso intensivo de las tecnologías (Rush, 2011). Con ello es posible el desarrollo de las ideas e inclusive negocios, y por qué no señalar que ha funcionado para establecer la relación enseñanza-aprendizaje.

Pero, quizás se aprecian muchas bondades en la aplicación del entorno virtual de aprendizaje desde el aspecto tecnológico, y se tiende a inclinar la balanza para pensar que todo es conveniente, que se ha resuelto el problema, aunque en el fondo de cada docente y cada estudiante, saben que están enfrentando simultáneamente, aspectos negativos que deberán resolverlos en conjunto, estableciendo acuerdos en forma minoritaria y llegando a consensos en forma grupal, para que prevalezca la transmisión del conocimiento, se establezca plenamente la relación enseñanza-aprendizaje y que no impere la desesperación, la descoordinación y el olvido.

Las tecnologías de información y la comunicación (TIC) no solamente representan un instrumento o un nuevo medio de información y comunicación. Es importante tomar en consideración que generan un nuevo espacio social y, por ende, un nuevo espacio educativo conocido como educación virtual (Echeverría, 2002).

2 Ventajas

La educación virtual ha ido eliminando las fronteras para la relación enseñanza-aprendizaje debido al intensivo uso del Internet, y la mayor utilización de medios conectados a la red, que ha ampliado la implementación de los entornos virtuales de aprendizaje.

La educación virtual es un tipo de modalidad que representa una alternativa ideal para un importante grupo de estudiantes, ya que, por ejemplo, este tipo de educación permite compatibilizar su actividad laboral y familiar con su formación, al desarrollarla en su propio domicilio (Silvio, 2006).

Existe mayor autonomía e independencia que disfruta el alumnado para el desarrollo de su proceso de aprendizaje, al ser el estudiante quien marca su ritmo de trabajo (Junta de Andalucía, 2012). Es decir, que el estudiante siente que debe estar mucho más comprometido con su preparación, lo que eleva su nivel de responsabilidad para un conjunto de actividades autorreguladas.

Para Durall (2012), las personas pretenden poder trabajar, aprender y estudiar cuando quieran y desde donde quieran.

La educación virtual en la educación superior es un medio para poner en marcha buenas prácticas educativas, ya que a través de las plataformas virtuales se pueden publicar las actividades con narrativas bien definidas y estas a la vez se pueden actualizar conforme a las necesidades del curso (Durán, 2015).

Se facilita el uso de diseño de blogs, páginas web, documentos compartidos, el uso de medios sincrónicos y asincrónicos de comunicación como wikis, foros, chats, los cuales facilitan compartir documentos, creación de grupos, comunicaciones por texto y/o voz y el uso de software para población de habilidades diversas. De acuerdo al comité de conectividad mundial ITU (2016), el incremento de la conectividad móvil ha sido exponencial. Incluso en universidades de gran prestigio, como en la Escuela de Leyes de Harvard, los estudiantes no sólo pueden estudiar sus materias en línea, sino que pueden diseñar su propio personaje virtual y con él asistir virtualmente a clases (Carvin, 2006).

El reto que enfrenta el docente es propiciar un cambio en el uso de dispositivos móviles para el aprendizaje mediante la utilización de aplicaciones pedagógicas estratégicas para el aprendizaje (Calpa, 2017).

3 Desventajas

El costo de la infraestructura e instalación de los sistemas informáticos y capacidades de navegación digital se transforman en una gran barrera para la implementación de la educación virtual, en especial en Latinoamérica. Por un lado, los requerimientos óptimos para brindar la conexión a la red, todos los cimientos, equipos, y recursos adicionales como características del cableado y señalización a nivel físico, redes de ordenadores, transmisores, receptores, etc., junto a las condiciones pactadas con el proveedor de acceso a Internet que ofrece la institución de educación superior a sus estudiantes. Por el otro lado, la posibilidad familiar o individual y acorde a su estatus económico, el estudiante podrá contar con la instalada capacidad de navegación digital en su lugar de estudio y los equipos informáticos que le permitan practicar la educación virtual.

Ahora, suponiendo superada la barrera mencionada anteriormente, otro obstáculo para la implementación de la educación virtual, que por sorpresa y está siendo tratada de manera improvisada con suma urgencia, ha sido una considerable deficiencia en competencias digitales de los docentes en las IES, con falta de desenvolvimiento en el entorno digital, o limitado conocimiento y dominio del gran número de aplicaciones que podrían hacer uso en la docencia virtual. El uso de las TIC, sobre todo si el docente no ha tenido un contacto previo con ellas, puede provocar reticencias y temores en el cambio de la metodología didáctica que ha usado hasta el momento (Marín, 2014).

La educación virtual limita a los estudiantes a establecer relaciones y situaciones de aprendizaje compartido o cooperativo convencionales con otros participantes, que enriquecen la experiencia cognitiva y que son propias de la educación tradicional (Suárez y Anaya, 2004). Aunque se supera dicho inconveniente con el uso planificado de foros, correos electrónicos, videoconferencias con aplicaciones especializadas, entre otros.

La multitud de recursos y relaciones disponibles en Internet obligan a revisar la inmensa cantidad de información de la red que, si el estudiante no mantiene un grado de concentración en el objetivo de aprendizaje propuesto, refiriéndose a los lugares que navega o visita, puede “perdersé” fácilmente en el “océano” de datos que se accede en Internet. “Se corre el riesgo de implementar fuentes de distracción y pérdida de la atención de los estudiantes” (Torres, 2015).

Muchas veces el uso del aprendizaje autorregulado es un déficit de una educación virtual, ya que el fracaso académico proviene de la incapacidad del estudiante de generar acciones de autocontrol hacia el logro de las metas académicas.

La implementación y el uso del Smartphone aplicado a la educación han generado procesos transformadores en la metodología que la educación tradicional venía utilizando. Entre los riesgos derivados del uso intensivo del teléfono inteligente se destacan los riesgos psicológicos, sociológicos, ciberbullying, inconvenientes sociales, familiares y académicos, abstracción de la realidad, saturación de información, pérdida del sentido de la realidad, etc. (Calpa, 2017).

4 Nuevas formas hacer academia

Por ahora, los simuladores, ejercicios de entrenamiento y softwares didácticos para aprendizajes específicos son los de mejor aplicación para logros efectivos del aprendizaje. Los juegos y en especial, las simulaciones de las actividades educativas, utilizando sistemas de realidad virtual, realidad aumentada, avatares, agentes inteligentes que se comunican con los usuarios a través de chat boot, etc., serán en un futuro cercano los tipos de objetos de aprendizaje multimedia interactivos más comunes en nuestros nuevos espacios virtuales de aprendizaje en línea (de Castro, 2012).

Para Henríquez, González y Organista (2013), algunos usos en contextos educativos se orientan hacia el uso de redes sociales para debate de ideas, intercambio de información y conformación de grupos de trabajo. Al hacer un uso óptimo de Internet y las redes sociales, los científicos y los ciudadanos dentro y entre las comunidades (universitarias) colaborarán para producir un conocimiento más útil y para almacenar, mantener y proporcionar información a quienes la requieren (Rivas, 2019).

Pronto, el Internet de las cosas es simplemente la conexión en red de dispositivos físicos a través de Internet, que les brinda conectividad y facilita un gran intercambio de datos de alta calidad, que aún será superior con la próxima implantación del 5 G, que multiplicará la velocidad de navegación y reducirá su latencia (Serra, 2019).

Un vocabulario lleno de nuevas palabras relacionadas a la educación virtual está desarrollándose a través del tiempo, haciendo referencias a los adelantos tecnológicos que llegan e invadirán la educación superior en su aplicación. Palabras tales como realidad virtual, interacción gráfica, entornos virtuales inmersivos, ambientes tridimensionales de aprendizaje, interfaz de usuario, mundos virtuales, realidad aumentada, interacción humano-computador, entre otras y cada una de ellas relacionadas a un sin número de herramientas o aplicaciones que tendrán como objetivo principal la generación de conocimiento en una educación no presencial.

Por ejemplo, para Jianlei Peng, Wenwu Tan, Geping Liu (2015), en la Conferencia internacional 2015 de innovación educativa a través de la tecnología (2015 International Conference of Educational Innovation through Technology) llevada a cabo en la ciudad de **Wuhan** - China, sostienen que:

El entorno de aprendizaje virtual 3D a menudo se denomina "entorno de aprendizaje virtual inmersivo" o "mundos virtuales 3D". Por lo general, se refiere a un tipo de entorno de aprendizaje virtual basado en tecnologías Web3D. Los expertos tienen diferentes opiniones sobre la definición de "entorno de aprendizaje virtual", el autor está de acuerdo con el punto de vista de Oren A de que "Entorno de aprendizaje virtual" es un entorno de aprendizaje completo, que incluye recursos de aprendizaje, estrategias de enseñanza y herramientas de apoyo relevantes (Oren, 2000). El entorno de aprendizaje virtual 3D basado en tecnologías Web3D tiene las siguientes características.

A. Interactividad

Las herramientas integradas del entorno de aprendizaje virtual 3D pueden admitir la interacción sincrónica y asincrónica entre los alumnos. Además, también se admite la interacción en tiempo real entre los alumnos y las cosas virtuales.

B. Socialidad

El entorno de aprendizaje virtual 3D puede crear una atmósfera social realista para los alumnos al apoyar su estado en línea en tiempo real y colocarlos en la misma escena virtual al mismo tiempo.

C. Creatividad

El entorno de aprendizaje virtual 3D se adhiere al principio de "Contenido generado por el usuario (UGC)". Alienta a los alumnos a crear varias cosas virtuales de forma independiente utilizando las herramientas de modelado 3D y los lenguajes de programación incorporados.

D. Apertura

Los alumnos solo necesitan un cliente y una cuenta para iniciar sesión en el entorno de aprendizaje virtual 3D. Luego obtendrán su propio avatar y comenzarán a realizar actividades gratuitas. Además, el entorno de aprendizaje virtual en 3D se ha dado cuenta de la apertura y el intercambio de recursos al integrar los recursos de la red.

E. Inmersivo

El entorno de aprendizaje virtual 3D puede brindar una fuerte sensación de inmersión a los alumnos, de modo que su interés en el aprendizaje pueda inspirarse mejor.

5 Recomendaciones

Es importante considerar que el aula como la conocimos el siglo pasado está cambiando radicalmente. La computadora es ahora un integrante más y quizás el componente que está revolucionando cómo aprendemos y enseñamos actualmente (Rosas, 2009).

Para la disminución de la brecha digital es indispensable un liderazgo que facilite la implementación de estrategias en todos los ámbitos (educativos, formativos, legislativos, sociales y culturales), pero también una mentalidad y actitud abierta, proactiva, creativa e innovadora en los profesionales y en las IES" (Delgado, 2019).

Existen estudiantes y docentes que disponen de múltiples tecnologías, pero «se requieren prácticas pedagógicas innovadoras y habilidades digitales para el manejo de la gran cantidad de información disponible en internet» (Organista et al., 2013a), por lo cual es importante el aprendizaje en el manejo adecuado de aplicaciones pedagógicas y didácticas, como también en la adopción de nuevas aplicaciones que permitan la organización y la clasificación de la información, que propicien el desarrollo de habilidades de síntesis, análisis, deducción, argumentación y toma de decisiones.

Después de analizar algunas características de las tendencias futuras en la educación, es necesario mostrar el cambio que está dando la educación con el avance de las TICs. En esta área, la comunicación es la piedra angular del proceso, por ello, se requiere una transformación en las organizaciones para llevar a cabo este nuevo tipo de métodos educativos, capacitando en primera instancia a directivos y docentes, de manera que se puedan apropiarse de los nuevos conceptos y desarrollar sus competencias tecnológicas (Comas, 2017).

En el presente año 2020, el mundo que conocimos cambió, la realidad de todas las sociedades ha cambiado muy drásticamente por la presencia del virus, y la tecnología que permanece en constante cambio, influyen en los paradigmas establecidos de la educación superior, lo que constituye una obligación ineludible de fortalecer el conocimiento de lo digital, para mejorar el desempeño profesional y docente de quienes forman parte del claustro académico y así ofrecer cada vez más una educación mejorada y adaptarla a la nueva era de la educación virtual.

Por ejemplo, para Giannini (2020), sostiene que:

Es difícil prever qué impactos pueda tener el cambio de modalidad de enseñanza y aprendizaje a medio y a largo plazo para los estudiantes. En principio, si se reproducen por medios tecnológicos las dinámicas tradicionales, no deberían ser muy importantes porque la vuelta a la clase presencial se vivirá como un retorno a la normalidad, especialmente cuando se han previsto fórmulas de evaluación continua de los aprendizajes en línea. Pero debe pensarse igualmente que la experiencia se saldrá en algunos casos con muchas dudas acerca de la necesidad de volver completamente a la presencialidad sin sacar mayor partido de las oportunidades ofrecidas por las tecnologías.

La sociedad cambiante se ha convertido en un mundo móvil con necesidades diferentes, donde las personas buscan el acceso al conocimiento desde cualquier lugar, en cualquier momento, sin ataduras físicas (Ramos, Herrera y Ramírez, 2010).

Los profesores y estructuras docentes tendrán que adaptarse a una metodología que ha llegado para quedarse y que presenta un abanico de posibilidades es cada vez más amplio (García, 2019). Debemos promover la cultura de trabajo orientada a la innovación, que defina las áreas donde la tecnología mejorará el futuro de nuestras vidas. Y es que nunca el futuro estuvo tan cerca (Serra, 2019).

Es quizás la mejor oportunidad, inesperada también, para pensar en cambiar, en modernizar, en refrescar, la forma tradicional de impartirse que ha tenido relación enseñanza-aprendizaje, para abrir la mente e incluso posturas culturales y políticas a las nuevas formas de hacer academia.

Referencias

- Calpa, A. C. S., y Delgado, D. G. M. (2017). Influencia del Smartphone en los procesos de aprendizaje y enseñanza. *Suma de Negocios*, 8(17), 11-18.
- Carvin, A.; Cyberone: A glimpse of the future classroom, 2006. Disponible en: http://www.pbs.org/teachers/learning.now/2006/10/cyberone_the_future_of_educati.html.
- Chiappe, L. A. (2012). El conocimiento digital: una perspectiva para la didáctica desde la informática educativa. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 35, 288–303. <http://www.redalyc.org/pdf/1942/194224362015.pdf>
- Comas González, Z. V., Echeverri Ocampo, I. C., Zamora Musa, R., Vélez, J., Sarmiento, R., & Orellana, M. L. (2017). Tendencias recientes de la Educación Virtual y su fuerte conexión con los Entornos Inmersivos.
- de Castro Lozano, C. (2012). El futuro de las tecnologías digitales aplicadas al aprendizaje de personas con necesidades educativas especiales. *Revista de Educación a Distancia*, (32).
- Delgado, J. A. M., Alonso, F. J. M., Boquet, E. M., de Tomás, J. F. Á., & Díez, J. M. C. (2019). Competencias digitales clave de los profesionales sanitarios. *Educación Médica*.
- Durall, E., Gros, B., Maina, M. F., Johnson, L. y Adams, S. (2012). Perspectivas tecnológicas: Educación superior en Iberoamérica 2012-2017. The New Media Consortium y la Universitat Oberta de Catalunya. Disponible en: <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/17021/6/horizoniberoamerica2012ESP.pdf>
- Durán, R., Estay-Niculcar, C., & Álvarez, H. (2015). Adopción de buenas prácticas en la educación virtual en la educación superior. *Aula abierta*, 43(2), 77-86.
- Echeverría, B. (2002). Gestión de la competencia de acción profesional. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- García-Barbero, M. (2019). El entorno educativo un factor importante a tener en cuenta.
- Garzozzi, R., y Lucas, J. (2014). Experiencia de implementación de entornos virtuales de aprendizaje como estrategia para la culminación del estudio de posgrado Auditoría Integral en la Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador. *Tecnología Educativa*, Revista CONAIC, 1, 70-79. Recuperado de http://conaic.net/revista/publicaciones/Articulo5_Vol1_Num1.pdf
- Giannini, S. (2020). COVID-19 y educación superior: de los efectos inmediatos al día después. *Revista Latinoamericana de Educación Comparada*, 11(17), 1-57.
- Henríquez, R. P., Organista, S. J. & Lavigne, G. (2013). Nuevos Procesos de interactividad e interacción social: Uso de Smartphone por estudiantes y docentes universitarios. *Actualidades Investigativas en Educación*, 13(3), 1–21.
- ITU (2016). Comité mundial de conectividad. Hechos y figuras 2016. Formato Excel. Disponible en: <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/facts/default.aspx>.
- Junta de Andalucía. Consejería de Educación. (2012). Guía sobre buenas prácticas docentes para el desarrollo en el aula de las competencias básicas del alumnado. Junta de Andalucía. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/ceipalbinas/documentos/Guia Buenas Practicas Docentes.pdf>
- Marín, V. I., y Josefa, D. (2014). El uso del blog de aula como recurso complementario de la enseñanza presencial para el intercambio de información e interacción entre el profesorado y alumnado de primer año de química. *Educación Química*, 25, 183-189.
- Oren A, Nachmias R, Mioduser D, and Lahav O, “Learnnet - A model for virtual learning communities in the World Wide Web,” *International Journal of Educational Telecommunications*, vol. 6, pp. 141-157, 2000.
- Organista, S. J., Serrano, S. A., McAnally, S. L. & Lavigne, G. (2013a). El teléfono inteligente (Smartphone) como herramienta pedagógica. *Revista Apertura*, 5(1), 6–19. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/688/68830443002.pdf>
- Peng, J., Tan, W., & Liu, G. (2015, October). Virtual experiment in distance education: Based on 3D virtual learning environment. In *2015 International Conference of Educational Innovation through Technology (EITT)* (pp. 81-84). IEEE.
- Rivas, J. G., Carrión, D. M., Tortolero, L., Veneziano, D., Esperto, F., Greco, F., ... & Socarrás, M. R. (2019). Las redes sociales científicas, una nueva forma de ampliar el conocimiento. ¿Qué necesitan saber los urólogos? *Actas Urológicas Españolas*.
- Ramos, A., Herrera, J. & Ramírez, M. (2010). Desarrollo de habilidades cognitivas con aprendizaje móvil: un estudio de casos. *Revista Comunicar*, 18, 201–209. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15812481023>
- Rosas Bravo, M. Y., De Ita Cisneros, M. Á., & González Vergara, E. (2009). De aulas visibles e invisibles y hasta inteligentes. *Educación química*, 20(3), 330-337.
- Rush S. (2011). Problematic use of Smartphones in the workplace: An introductory study [tesis de grado]. Central Queensland University. Rockhampton: Australia. Disponible en: <http://acquire.cqu.edu.au:8080/vital/access/manager/Repository/cqu:7814>.
- Serra, C. M., & Romero, J. L. G. (2019). Nuevas tecnologías digitales en la práctica médica. *Medicina Clínica*.
- Silvio, J. (2006). Hacia una educación virtual de calidad, pero con equidad y pertinencia. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3(1), 1–14.
- Suárez, J. M. Y Anaya, D. (2004). Educación a distancia y presencial: Diferencias en los componentes cognitivo y motivacional de estudiantes universitarios. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 7(1-2), 65-75.
- Torres Díaz, J. C., Torres Carrión, P. V. & Infante, M. A. (2015). Aprendizaje móvil: perspectivas. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12, 38–49. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78033494005>