

Tipo de Publicación: Ensayo

Recibido: 05/05/2022

Aceptado: 17/05/2022

Autor: Andersson Martínez Nieto

Licenciado en Administración

Magister en Administración mención Gerencia

Universidad de Los Andes

San Cristóbal - Venezuela

 <https://orcid.org/0000-0002-8179-9349>

E-mail: anieto@ula.ve, anieto61@gmail.com

ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE, COMO HERRAMIENTAS PARA LA MEJORA DEL DESARROLLO COGNITIVO DE LOS ESTUDIANTES

Resumen

En los últimos tiempos los modelos de aprendizaje han venido incorporando las tecnologías a través de los centros educativos, todo esto como respuesta a las exigencias y necesidades de las nuevas realidades que viene sucediendo en la educación aunado a los desafíos que enfrentan estas nuevas generaciones de estudiantes. El objetivo es analizar el uso y evolución que viene presentando la incorporación de las tecnologías en la educación, para mejorar el desarrollo cognitivo de los estudiantes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se realizó una revisión bibliográfica sobre el tema, y una investigación exhaustiva de los trabajos de varios autores sobre la evolución de los entornos virtuales del aprendizaje, y su beneficio para los educandos. Se logra evidencia que existe un impacto positivo, tanto en los docentes como en los alumnos. El uso de plataformas de aprendizaje puede ayudar en aspectos tan esenciales como en el diseño de la mayoría de las actividades autorregulatorias. Los datos encontrados de esta investigación sirven como aliciente, para eternizar y continuar el estudio de como las tecnologías han mejorado el proceso educativo dando a los docentes nuevas herramientas, que les facilitará el apoyo a las clases presenciales, con la finalidad de mejorar el proceso de aprendizaje autónomo y regulado.

Palabras clave: Tecnologías de información y comunicación, aprendizaje virtual, proceso de enseñanza aprendizaje.

VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENTS AS TOOLS TO IMPROVE THE COGNITIVE DEVELOPMENT OF STUDENTS

Abstract

In recent times, learning models have been incorporating technologies through educational centers, all in response to the demands and needs of the new realities that have been happening in education, coupled with the challenges faced by these new generations of students. The objective is to analyze the use and evolution that the incorporation of technologies in education has been presenting, to improve the cognitive development of students during the teaching-learning process. A bibliographic review on the subject was carried out, and an exhaustive investigation of the works of various authors on the evolution of virtual learning environments, and their benefit to learners. Evidence is achieved that there is a positive impact, both on teachers and students. The use of learning platforms can help in aspects as essential as in the design of most self-regulatory activities. The data found in this research serve as an incentive to perpetuate and continue the study of how technologies have improved the educational process giving new teaching tools, they provide support for classes, in order to improve the process autonomous and regulated learning.

Keywords: Information and communication technologies, virtual learning, teaching and learning process.

Introducción

Aprendizaje basado en las Tecnologías de Información y Comunicación

Hablar de entornos de aprendizaje implica realizar una aproximación a la definición dada por diferentes autores como Wilson (1995) el cual plantea que un entorno de aprendizaje debe estar compuesto por un alumno y un espacio de trabajo donde este estudiante actúa a través de herramientas y/o dispositivos, y es así como desde el constructivismo agregaríamos que este espacio de aprendizaje permitirá al alumno interactuar con sus pares con la finalidad de realizar trabajos juntos y darse apoyo unos a los otros, con la finalidad de incrementar la solución de problemas y por supuesto el aprendizaje.

En este mismo orden de ideas esta Ávila y Bosco (2001), quienes plantean una definición más formal de lo que es un entorno de aprendizaje al referirse a este como un espacio donde están las condiciones para que los alumnos puedan descubrir los conocimientos y se apropien de estos. Así mismo Schunk (1997) esboza que el entorno tiene que ver con la función de la organización del trabajo, la estructura, la autoridad y por supuesto el tiempo. Y es que en la actualidad estos ambientes de aprendizaje están planteando una serie de desafíos pedagógicos y técnicos a los docentes y por supuesto a las mismas instituciones de educación superior. El rol del docente y del alumno está

cambiando lo que está generando nuevas formas de pensar la enseñanza.

Así mismo Jaramillo (2007), refuerza esta idea al considerar que el ambiente del salón de clase es esencial en el favorecimiento del desarrollo físico, social y cognitivo de los alumnos. Y a su vez resalta la importancia del desarrollo integral de las personas inmersas en el proceso educativo, el cual busca promover su integración social crítica, ahora bien, Bolaños y Molina (2007) plantean que el ambiente de aprendizaje no solo debe enmarcarse en el aula de clase ya que es necesario incorporar dentro de este constructo todos los elementos que en la actualidad permiten que el docente interactúe con los estudiantes, es por esto que los ambiente de aprendizaje deben fomentar el aprendizaje estratégico como diría Pozo o aprendizaje heurístico.

Es por lo anterior que Gimeno y Pérez (2008) mencionan que el ambiente de aprendizaje es un entorno socio – psicológico donde existe una interacción de saberes entre el estudiante y el docente, estas interacciones vienen a diseñar una serie de redes de variables tales como las sociales, psicológicas, culturales e institucionales, este tipo de intercambio permitirá en determinado caso, la personalización del entorno de aprendizaje por parte del docente y del estudiante. En este sentido Cano y Lledó (1995) consideran que un ambiente de aprendizaje debería poseer los siguientes principios:

1. Debe ser capaz de fomentar la interacción Docente – Alumno; Alumno – Alumno con el fin de cohesionar las metas de aprendizaje común.
2. Debe poseer suficiente material que permita realizar un verdadero aprendizaje cognitivos.
3. Tiene que ser creativo y diverso, con la finalidad de fomentar el desarrollo y la fluidez de los procesos cognitivos de los estudiantes.
4. Ofrecer alternativas de escenario, donde el estudiante pueda pasar de un escenario a otro para sentirse a gusto.
5. Debe ser desarrollado por todos los miembros que integran el proceso de aprendizaje, esto ayudara a que el estudiante sienta como suyo el ambiente y se sienta cómodo de trabajar en este.

Es por lo anterior que Ávila y Bosco (Ob. Cit.) mencionan que en este tipo de ambientes, los estudiantes aprenden contenidos de las diferentes disciplinas, pero al mismo tiempo van desarrollando otras habilidades cognitivas e intelectuales asociadas a esos aprendizajes tales como: razonar, inventar o resolver problemas de varios tipos, representar la realidad, elaborar juicios de valor, esto a su vez trae consigo que desarrollen habilidades comunicacionales permitiendo una mayor interacción entre ellos y su entorno. Es por esto por lo que el diseño pedagógico es crucial al

momento de diseñar estos ambientes, se deben tomar en cuenta todos los factores que involucran en la actualidad los saberes, y no dejar en manos de la espontaneidad o de la tecnología la generación de ambientes de aprendizaje.

Para Harmon (1996), en las escuelas que poseen una sola aula de clases por grado, los docentes tienen un gran trabajo, ya que por lo general los canales de comunicación y la frecuencia son elevados o diferentes, en muchos casos se puede observar 1, 2, 3 hasta 9 niños conversando al mismo tiempo, en caso de grupos pequeños, pero en algunos casos el grupo de alumnos se eleva incrementando notablemente el número de alumnos a los que hay que prestarle atención. Es por lo que se observa muy comúnmente que el docente intenta motivar a los estudiantes a través de una recompensa por el progreso individual y en algunos casos por el progreso grupal, con la finalidad de mantener a los niños motivados en todo momento,

Así mismo, Guerrero (2003) considera que los salones solo es tan buena como lo es el docente, es decir, en la actualidad se observa el desinterés, desanimo, la falta de compromiso y hasta la falta de capacidades que poseen los docentes, esto en gran medida por factores externos que no tiene nada que ver con el que hacer docente que está influenciando de manera enorme el desarrollo del aprendizaje, lo que trae consigo que algunos alumnos terminen mejor formados que otros al tener en sus entornos

de aprendizaje un determinado docente. Aunque como lo menciona Freire (1994):

No podemos aseverar que cuando el alumno tenga en sus aulas de clase un maestro incompetente e irresponsable deba necesariamente ser incapaz y falto de responsabilidad o que el alumno de un maestro competente y serio automáticamente sea serio y capaz

Hace mucho ruido lo mencionado por Antonio et al (2003) estos autores realizan una analogía interesante, ellos mencionan que la educación actual es como llevar a los alumnos al mejor restaurante del mundo para obligarlos a comer el menú del día, en este mismo contexto lo expresa Wurman (2001), la escuelas ideales deberían parecerse a una mesa de comidas de un restaurante de comida libre, en donde cada uno de los estudiantes pueda servirse lo que quiera en las cantidades que quiera, a la velocidad de desee, es más comerse el postre si lo desea de primero.

Como respuesta a lo anterior, lo venía planteando Harmon (1996) desde hace más de 20 años, este autor aseveraba que se debe mejorar la involucración de las tecnologías al campo educativo para buscar una verdadera mejoraría los ambientes de aprendizaje a través de los sistemas computacionales y de la telecomunicaciones, algo que hoy en día toma más fuerza, con la evolución que han tenido las Tecnologías de información y comunicación en la actualidad., y es que en palabras de Restrepo et al (1999) los seres humanos utilizan

todos los sentidos para poder intercambiar información con su entorno, por lo tanto con el uso de las herramientas tecnológicas el docente puede apoyarse en estas para desarrollar nuevas maneras de transmitir la información, lo cual permitirá una mejor retroalimentación y enriquecerá el proceso de aprendizaje.

Y es que como lo mencionaba Segovia et al (1998) hace 20 años y aún se mantiene vigente, los grandes problemas que posee el modelo de educación actual son:

1. Dificultad para individualizar el proceso de enseñanza aprendizaje;
2. Se centra casi en la totalidad en la enseñanza, no en el aprendizaje
3. No posee objetivos claros y en el peor de los casos explícitos;
4. Busca el resultado final (nota) como valor elemental, dejando a un lado lo concerniente al proceso de aprendizaje.
5. Busca crear la dependencia, apartando o dejando de lado el autoaprendizaje.

Aunado a esto, los avances en relación con las TIC ha puedo de manifiesto la falta de preparación que posee los docentes al momento de ubica los conocimientos para los estudiantes, ya que el aumento de la información a través de la Web ha creado una brecha dentro del saber pedagógico docente, a tal punto que estos aún están utilizando métodos didácticos superados por los avances en las ciencias sociales y las tecnologías.

Por lo que Cabero (2002) menciona que con el uso de las TIC los nuevos entornos de aprendizaje cambiarán de manera exponencial el rol del docente pasando de ser un transmisor exclusivo del conocimiento, a pasar a tener el rol más de guía o mediador del aprendizaje, esto se deberá fomentar a través de la manipulación de ciertos elementos didácticos que permitan generar hábitos en los estudiantes, y así estos adquieran las capacidades de búsqueda, selección y tratamiento de la información. Así mismo por parte del estudiante se verá beneficiado al estar en ambientes de aprendizaje más abiertos y flexibles, lo cual le permitirá desarrollar nuevas competencias y dejará de ser un sujeto pasivo, memorístico en el proceso de aprendizaje, a un control más activo de sus propios recursos de aprendizaje.

Entornos virtuales de aprendizaje

Uno de los problemas al tratar de definir que es un entorno virtual de aprendizaje se tiene el problema que muchos autores (Ibáñez, Delgado-Mata y Aylett, 2006; Dillenbourg, 2000). dejan muy abierta la definición o por el contrario tiene poco alcance una definición que se considera bastante acorde es la de la UNESCO (2014) señala que los entornos virtuales de aprendizaje constituyen una nueva forma de tecnología educativa las cuales ofrecen diferentes oportunidades de enseñanza. Así mismo, Gisbert, Adell, Rallo & Bellver (1998) conceptualizan a los entornos virtuales de aprendizaje como el conjunto de elementos

informáticos para la comunicación y el intercambio de información que integra un extenso conjunto de materiales y recursos diseñados con el fin de mejorar el proceso de aprendizaje.

Así mismo, Jonassen, Peck & Wilson (1999) los ambientes o entornos virtuales de aprendizaje son espacios de indagación personal o grupal, mediador por el uso de la tecnología, en los cuales los alumnos realizan labores para poder tener un aprendizaje significativo, en estos entornos el estudiante junto con el docente controla las actividades de aprendizaje, utilizando las fuentes de información y las herramientas de construcción del conocimiento para resolver sus problemas.

Como se mencionó anteriormente en torno a la definición de los entornos virtuales de aprendizaje se pueden encontrar diferentes criterios y conceptos, ya que para unos (Cabero, 2007; Gairín, 2006) son simplemente comunidades de interrelaciones humanas; o como a Restrepo y Campo, (1999) que son un espacio virtual descansado en el uso de las herramientas de información y comunicación; que son solo sistemas tecnológicos. Otros autores prefieren utilizar la expresión “entornos de aprendizaje” (Pérez, 2006), o simplemente “aulas sin paredes” (Bello, 2005); incluso denominarlos ambientes informáticos de aprendizaje humano (Toth-Cohen y Mitchell, 2010) e hiper entornos interactivos de aprendizaje (Del Toro, 2006).

Desarrollo de los entornos virtuales de aprendizaje

Los grandes avances existentes en lo que respecta a las tecnologías de información y comunicación, traen consigo el incremento del uso de herramientas tecnológicas en la educación en especial en torno al desarrollo del aprendizaje virtual. cada día más común ver el desarrollo de herramientas que han pasado desde la simple distribución de contenidos, por la administración de estos, hasta la gestión de contenidos de aprendizaje. Y ya desde hace varios años se habla de entornos virtuales de aprendizaje.

En relación con esto, (Cavus & Zabadi, 2014) plantean que cada una de estas herramientas tienen sus procesos determinados ya que los sistemas de distribución de contenidos – *Content Management System* (CMS) se encargan de la creación de documentos y de su organización. Los sistemas de gestión de aprendizaje – *Learning Management System* (LMS), se utilizan para la creación, gestión, distribución, seguimiento y evaluación de cursos en la web, además integran herramientas para facilitar la comunicación y el trabajo colaborativo. Los sistemas de gestión de contenidos para el aprendizaje – *Learning Content Management System* (LCMS) además de lo anterior incluyen la publicación de los resultados y un apartado para la gestión de contenidos.

Para Ortiz (2007) se ha proliferado el uso de este tipo de herramientas para los procesos de aprendizaje por su ventaja al dar a los docentes la

posibilidad de generar nuevas formas de trabajo, más que por la oportunidad de acortar las distancias, cosa que hoy en día se podría considerar que es la razón fundamental de uso de este tipo de herramientas, y es que cada día se ven nuevas herramientas disponibles tanto en el mercado pago como en el de acceso abierto de este tipo de herramientas. A partir de esto Gros (2000) plantea que todo entorno virtual posee cinco componentes principales: El alumno, el Docente, El ambiente, los contenidos y las herramientas de comunicación.

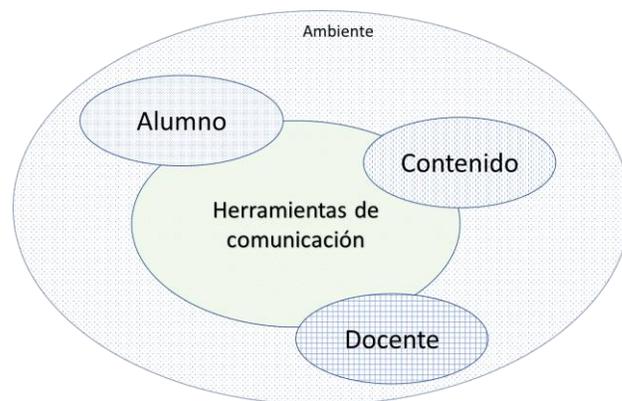


Figura 1. Componentes de un entorno Virtual
Fuente: Gros (2000)

Así mismo Pulkkinen & Ruotsalaine (1998) Plantean lo importante que es el uso de estas tecnologías que pasan de ser apropiadas a ser medadas, ya que permiten la comunicación tanto sincrónica como la sincrónica para establecer un vínculo (cooperación, formativos tecnológicos e interacciones sociales) entre el docente y el alumno y/o entre los pares, más acorde con los procesos de aprendizaje que se ven en la actualidad, así mismo

estos autores plantean tres componentes partiendo de los puntos de vista:

1. Tecnológico: Las tecnologías deben ser las más acordes, para mejorar el vínculo ente el modelo pedagógico y la herramienta.
2. Cultural: Se debe tomar en cuenta la organización social de todo el proceso esto abarca el tiempo y el espacio.
3. Aprendizaje: A través de las actividades, materiales de aprendizaje, apoyo y la evaluación.

Para Phillips, Taylor & Johnson 2010) la interacción social es el pilar básico de los actuales entornos de aprendizaje con dejar a un lado y de manera favorable la adquisición, administración, transformación y diseminación de los conocimientos, esto es con relación a que existen tantos entornos virtuales de aprendizaje que se hace necesario la innovación de estos para atraer más su uso. Actualidad existen muchos entornos dos de los que más resaltan son Modular *Object Oriented Dynamic Learning Environment* (MOODLE) creado por Martin Dougiamas en el 2002 ha tenido gran aceptación por su fácil manejo y adaptabilidad a los cambios. Y Google Classroom creado a partir del año 2012.

El aprendizaje Virtual

La utilización de las tecnologías de información y comunicación para fomentar la enseñanza viene dando grandes resultados, donde resalta su valor formativo, y pedagógico que

requiere de un aprendizaje significativo, pasando a ser en algunos casos el instrumento que promueve y conduce al estudiante en sus nuevos métodos de auto aprendizaje. Partiendo de esto Cooper y cohen mencionan que estos tipos de metodología de Aprendizaje virtual son igual de efectivos que el método tradicional de clases magistrales, ya que logran que el estudiante adquiera los conocimientos de una forma más didáctica.

Con respecto al, aprendizaje virtual Alfonso (2015) plantea que debe existir una relación entre todos los factores, pero en especial la relación docente-tecnología-estudiantes, sin dejar a un lado el contexto macrosocial y el proceso de enseñanza y aprendizaje. Ya que esto hace propicio el desarrollo del conocimiento a través de dichos entornos virtuales, a través de la interacción de los datos e informaciones que el docente suministra, para que el estudiante mediante sus propios procesos cognitivos la organice y posteriormente la almacene.



Figura 2. Relación de todos los factores del aprendizaje
Fuente: adaptado de Alfonso (2015)

Desde el punto de vista de la enseñanza virtual se pueden describir muchas ventajas que en la

actualidad los soportes educativos tienen ya que solo debes poseer un medio electrónico (preferiblemente un computador) y con este ya se puede empezar en proceso de aprendizaje, en cualquier momento, lugar donde se encuentre el alumno y hasta de manera simultánea entre sus pares, es decir, la flexibilidad de trabajar baso ambientes virtuales permite realmente personalizar el aprendizaje en el sentido de la disponibilidad y requerimientos que este tenga. Además, que si el docente aprovecha la versatilidad que tienen las plataformas en línea, puede adelantar contenidos en formato digital que sus estudiantes pueden revisar antes de ir a clases, que es en la actualidad lo que se conoce como *Flipped Classroom* o Aula Invertida

En relación con esto Joint Information Systems Committee JISC, (2000) se señala que los componentes principales de un entorno de aprendizaje virtual son:

1. “Mapeo” del currículum en elementos que puedan ser validados y registrados.
2. Registro de la actividad del estudiante y logros.
3. Soporte en línea incluyendo acceso a recursos de aprendizaje, evaluación y guía;
4. Soporte de tutoría y de pares.
5. Comunicación incluyendo correo electrónico, discusión de grupos, acceso a Web.
6. Vínculos a otros sistemas.

Referencias

- Antonio A. Barreiro J; Crespo, J.; Pazos, J; Rodríguez, A.; Silva, A. (2003). Informe técnico sobre e-learning para la Agencia Tributaria Española. Madrid.
- Alfonso, I. R. (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, Cuba.
- Ávila, P; Bosco, M. (2001). Ambientes virtuales de aprendizaje - una nueva experiencia. [Documento en línea]. Disponible: <http://investigacion.ilce.edu.mx/dice/articulos/articulo11.htm>
- Bello, R.E. (2005). Educación virtual: Aula sin paredes. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.educar.org/articulos/educacionvirtual.asp>
- Bolaños, B. G., Molina, B. Z. (2007). Introducción al currículo. 21 ed. Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia.
- Cabero, J. (2002). Mitos de la sociedad de la información: sus impactos en la educación. en AGUIAR, M.V. y otros (coords), Cultura y Educación en la sociedad de la información. A Coruña, Netbiblo, 17-38.
- Cano, M; Llega A. (1995). Espacio, comunicación y aprendizaje. Serie Práctica N° 4. Sevilla: Díada Editorial S.L.
- Del Toro, M. (2006). Modelo de diseño didáctico de hiperentornos de enseñanza-aprendizaje desde una concepción desarrolladora. [Tesis doctoral no publicada]. La Habana: UCP “Enrique José Varona”.
- Dillenbourg, (2000). Virtual learning environments. Workshop on virtual learning environments. Learning in the new millennium: Building new education strategies for schools. University of Geneva. [Documento en línea]. Disponible: <http://tecfa.unige.ch/tecfa/publicat/dil-papers-2/Dil.7.5.18.pdf>

- Freire, P. (1994) Cartas a quien pretende enseñar. México: Siglo Veintiuno Editores, S.A.
- Gairín, J. (2006). Las comunidades virtuales de aprendizaje. *Educación*, 37, 41-64.
- Gimeno, S.J., Pérez, G. A. (2008). La enseñanza: su teoría y práctica. 6th ed. España: Ediciones Akal.
- Gisbert, M., Adell, J., Rallo, R. y Bellver, A. (1998). Entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje: El proyecto GET. Cuadernos de Documentación Multimedia, (6-7). 29-40.
- Guerrero, F. K. I. (2003). Modelo para la Creación de Entornos de Aprendizaje basados en técnicas de Gestión del Conocimiento (Doctoral). Universidad Politécnica de Madrid, España.
- Gros, B. (2000). El ordenador invisible. Hacia la apropiación del ordenador en la enseñanza. Barcelona: Gedisa /EDIUOC.
- Harmon R. (1996). La nueva era de los negocios. México: Prentice Hall Hispanoamericana SA.
- Ibáñez, J., Delgado-Mata, C. & Aylett, R. (2006). Virtual Environment: A Multi-disciplinary Field. *UPGRADE*, 7 (2).1-5.
- Jaramillo, L. (2007). Planta física a nivel interno y externo. Disposición del ambiente en el aula. Universidad del Norte. Instituto de Estudios Superiores en Educación. [Documento en línea]. Disponible: <http://ylang-ylang.uninorte.edu.co:8080/drupal/files/DisposicionAmbienteAula.pdf>
- Joint Information Systems Committee (JISC). (2000). Requirements for a Virtual Learning Environment. [Documento en línea]. Disponible: http://www.jisc.ac.uk/index.cfm?name=mle_related_vle
- Jonassen, D., Peck, K. & Wilson, B. (1999). Learning with technology. A constructivist perspective. New Jersey: Prentice-Hall.
- Ortiz, L. F. (2007). Campus Virtual: la educación más allá del LMS. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. 4 (1). UOC. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp>
- Pérez, V. (2006). La preparación informática del docente para la educación a distancia en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje. [Tesis doctoral no publicada]. IPLAC, La Habana.
- Phillips B., Shaw R.J., Taylor D. & Johnson, C. (2010). Using Virtual Environments to Enhance Nursing Distance Education. *Creative Nursing*, 16 (3). 132-135.
- Pulkkinen, J. & Ruotsalainen, M. (1998). "State-of-the-art" review specification. European Commission (TEN-Telecom, TSER and Leonardo da Vinci). [Documento en línea]. Disponible: <http://www.schema.stir.ac.uk/deliverable>
- Restrepo, M. y Campo, R. (1999). Formación integral, modalidad de educación posibilitadora de lo humano. Serie: Formas de educación No. 1. Facultad de Educación. Bogotá: Universidad Javeriana.
- Schunk D.: (1997). Teorías del aprendizaje. 2da. edición. España: Prentice Hall Hispanoamericana S A.
- Segovia, F, Beltrán J. (1998). El aula inteligente. España: Espasa Calpe SA.
- Toth-Cohen, S. & Mitchell. (2010). Second Life project development as a venue for interdisciplinary collaboration. In D. Russell (Ed.), Cases on collaboration in virtual learning environments (p. 239-248). Hershey, PA: Information Science Reference.
- UNESCO. (2014). Comunicación e Información. Conferencia Mundial de la Educación para el Desarrollo Sostenible. 2010, 10-12 de noviembre. Aichi-Nagoya, Japón. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.unesco.org/>
- Wilson B. (1995). Metaphors for instruction: why we talk about learning environments. *Revista Educational Technology*. Vol 35, No. 5. 25-30.

Wurman R. (2001). Angustia. Informativa.
Argentina: Pearson Education.