

Uso de espacios personales de aprendizaje en educación superior como recurso didáctico

MARTÍNEZ, Salvador*†, LEÓN, Eric, MENDOZA, Luis y TOLENTINO, Clara

Instituto Tecnológico de Pachuca. Felipe Angeles Km. 84.5, Venta Prieta, 42083 Pachuca de Soto, Hgo., México

Recibido 13 de Octubre, 2015; Aceptado 1 de Diciembre, 2015

Resumen

El uso de espacios personales de aprendizaje en educación superior como recurso didáctico, es un tema que merece atención ya que aun cuando existen diferentes opciones y medios tecnológicos como herramientas que permiten la generación de espacios de aprendizaje, la mezcla de estos ameritan un estudio formal.

Este trabajo tiene el objeto de plantear una metodología que genere espacios personales de aprendizaje (PLE personal learning environment) y mostrar que su uso puede incidir de manera positiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje presencial en el nivel superior. Lo anterior tiene su fundamento de aplicación en la teoría de los PLE y a través de un método cuantitativo y cualitativo que permita comprobar la mejora perceptible del proceso educativo a partir de la recolección de datos obtenidos mediante la aplicación de un instrumento. Aun cuando este trabajo se desarrolla en el Instituto Tecnológico de Pachuca (ITP), en dos carreras esencialmente, creemos que su impacto puede tener repercusión en cualquier otra institución, utilizando un proceso similar de implantación.

Espacios personales de aprendizaje, PLE, espacios virtuales de aprendizaje, TIC.

Abstract

The use of personal learning spaces as a didactic resource in higher-level education is a topic which requires attention since even when different options and technological media exist as tools which allow the generation of learning spaces, the mix of this requires formal analysis.

The objective of this work is to suggest a methodology that generates Personal Learning Environments (PLE) and to demonstrate that its use can positively impact on-site learning processes in higher-level education. This has its basis in the PLE theory and through a quantitative and qualitative method that allows proving the noticeable improvement of the education process parting from the gathering of data obtained through the application of a tool. Even though this work is being developed at the Instituto Tecnológico de Pachuca (ITP), mainly in two different majors, we believe it can be useful in any other institution when using a similar implementation process.

Personal learning environment, PLE, virtual learning environments, TIC.

Citación: MARTÍNEZ, Salvador, LEÓN, Eric, MENDOZA, Luis y TOLENTINO, Clara. Uso de espacios personales de aprendizaje en educación superior como recurso didáctico. Revista de Sistemas y Gestión Educativa 2015, 2-5: 976-983

* Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: smpagola2000@gmail.com)

† Investigador contribuyendo como primer autor

Introducción

En este trabajo se pretende explicar qué es un PLE, y su contribución como recurso didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el nivel de licenciatura dentro del caso de estudio del ITP.

El aprendizaje es inherente a la naturaleza humana: las personas aprenden de manera constante a lo largo de su vida mediante un entorno específico de aprendizaje, que puede ser formal o empírico; el primero mediante una instrucción académica disciplinar, y el segundo, a través de la experiencia de vida. El problema es que dichos espacios personales no se desarrollan de manera sistemática; por lo tanto, es importante proponer una metodología que permita ordenarlos y verificar su aporte real al proceso de enseñanza-aprendizaje.

En este proyecto se prioriza el entendimiento cognitivo y factual consciente, generando espacios personales, desarrollados por el maestro o facilitador, que aprovechen las herramientas tecnológicas existentes en el ciberespacio o la internet, y con ello, mostrar el beneficio de su aplicación en la práctica docente presencial. El concepto de PLE se remonta al año 2001 dentro del marco del proyecto Northern Ireland Integrated Managed Learning Environment (NIMLE) (Castañeda & Adell, 2013), en donde se fundamenta el aprendizaje basado en el alumno, como una consecuencia del uso de los espacios virtuales de aprendizaje (EVA). De ahí en adelante dichos espacios se desarrollan bajo dos propuestas, la primera continúa con los trabajos del proyecto NIMLE, considerado como un artefacto tecnológico que procura crear el mejor PLE, y la segunda, identifica al mismo como una idea pedagógica de cómo aprenden las personas teniendo como base la tecnología (Attwell, 2007). Esta última acepción es la más generalizada hasta nuestros días.

Así pues, un espacio personal de aprendizaje no se le considera un artefacto tecnológico, sino más bien un enfoque pedagógico que tiene enormes implicaciones en el proceso de aprendizaje de una persona con el uso de la tecnología.

Este trabajo es importante porque no solo indica qué es un PLE, sino que además, describe una metodología de implantación y una prueba piloto sobre asignaturas, de dos carreras específicas del ITP, en donde los docentes ponen en práctica el desarrollo de sus respectivos espacios para apoyo didáctico de sus materias presenciales. Por lo tanto, se plantea una metodología de implantación y una propuesta de uso, la cual evidencia las ventajas o virtudes de los espacios personales de aprendizaje, para propiciar un modelo educativo basado en el conectivismo (Siemens, 2005), que es un aprendizaje emergente que permite autoregular el conocimiento e interactuar en diferentes lugares a través de la red de conexiones, utilizando todos los recursos tecnológicos posibles web 2.0 gratuitos, para generar la comunicación, difusión, contrastación y diversificación del conocimiento.

Con este trabajo nos planteamos el reto de demostrar que los PLE impactan positivamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el nivel de educación superior con el uso de una metodología de desarrollo idónea, que además favorece diferentes formas pedagógicas utilizadas en la actualidad, como el enfoque basado en competencias, el constructivismo y el conectivismo.

El artículo se encuentra distribuido en una breve descripción sobre PLE y su relación con la comunicación humana, el desarrollo de la metodología para la creación del mismo.

La descripción de la prueba piloto en el caso de estudio, la metodología descriptiva de los criterios utilizados en los instrumentos de medición y la presentación del análisis de resultados y recomendaciones finales.

Qué es un PLE y su relación con la comunicación humana

Para el desarrollo del trabajo es pertinente definir formalmente qué es un espacio personal de aprendizaje, según (Castañeda et al., 2013) “es el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender”.

Además, estos autores consideran tres elementos estructurales importantes que conforman un PLE: 1. las herramientas y estrategias de lectura, 2. las herramientas y estrategias de reflexión y 3. las herramientas y estrategias de relación.

Las herramientas y estrategias de lectura se enfocan en la oportunidad de acceso a fuentes de información en formatos de hipertexto y multimedia; las herramientas y estrategias de reflexión son los entornos o servicios en los que la persona de manera cognitiva transforma la información, y por último, las herramientas y estrategias de relación son los medios o entornos a través de los cuales la persona se relaciona con otras personas para lograr la conectividad, socialización, divulgación y compartición del conocimiento y aprendizaje.

Por lo tanto, el PLE es un conjunto de aplicaciones que permiten a una persona organizar su propio aprendizaje en tres planos distintos, y que considera elementos tecnológicos en multimedia y conectividad, el aspecto cognitivo que logra transformar esa información, junto a la posibilidad actual de socializar sus propias reflexiones y comunicarlas de manera efectiva.

Así mismo, para lograr una comunicación humana eficiente y eficaz debemos partir de conocer los niveles que impactan en la relación docente-estudiante dentro del proceso educativo, estos niveles se describen a continuación según Martínez, Arrieta, & León, E. (2014):

Nivel social: se refiere a una comunicación de tipo general, con lenguajes, culturas, y costumbres, que involucran a una región, país o grupo de países que comparten las características anteriores. La interacción es impulsada por los medios masivos de comunicación o las redes sociales.

Nivel grupal: se refiere a una comunicación de un grupo más cerrado de personas que comparten un fin u objetivo. El lenguaje entre dichas personas depende del tipo de relación y la naturaleza del grupo y va de lo formal a lo informal.

Nivel personal: requiere un lenguaje aún más directo, aunque no necesariamente presencial. La comunicación en este sentido depende del tipo de relación y comúnmente se da entre dos personas.

Nivel intrapersonal: es el más interno de la cadena de niveles de comunicación humana. En este punto debemos entender que el proceso de comunicación de un emisor y un receptor se encuadra en ella misma, es decir, es proceso comunicativo interior que permite que una persona reflexione sobre su conocimiento y cambie su postura con respecto a alguna situación.



Figura 1 Relación de inclusión de los niveles de comunicación humana

Metodología

Con base en lo anterior, se planteó una metodología que no pretende ser la llave universal para la creación de espacios personales de aprendizaje, pero sí proponer una serie de pasos congruentes que permitan generar estos recursos en apoyo a los docentes, que consideren varios aspectos importantes como los son estructura, capacitación, elementos de construcción y conectividad.

Por tal razón y ante la creciente variedad de recursos en la web 2.0, es importante discriminar los recursos que se adapten a cada una de las estrategias que conforman la estructura ya planteada.

Una vez desarrollados los PLE, era necesario poner en marcha una prueba piloto de estos escenarios en materias presenciales, por lo que se generó una implantación inicial de asignaturas distintas, pertenecientes a dos carreras: Ingeniería en sistemas computacionales (ISC) e Ingeniería en gestión empresarial (IGE).

La metodología propuesta contempla como primera fase una capacitación a docentes interesados (con conocimientos técnicos básicos) para la creación de PLE bajo los siguientes aspectos:

1. Considerar una estructura homogénea para el PLE, que esté realizada bajo una imagen institucional y con elementos comunes, independientemente de la materia y carrera.
2. Que el docente reconozca las herramientas tecnológicas que permitan generar los ambientes adecuados de lectura de información, y su relación existente con los diferentes niveles de comunicación humana (ver Tabla 1). Lo anterior para encontrar la manera más efectiva de entenderse con los estudiantes y que estos se comuniquen con él y entre ellos mismos.
3. Se instruye al docente en el manejo de manera gradual de las herramientas TIC, considerando el siguiente orden:
 - a. Herramientas para la generación de contenidos compartidos
 - b. Almacenamiento en la nube.
 - c. Creación de recursos multimedia (archivos de audio o video).
 - d. Creación del sitio o espacio virtual con la estructura del PLE específico.
 - e. Generación de herramientas de conectividad y compartición del conocimiento y experiencias cognitivas.
4. Al completar la instrucción, el docente tendrá la posibilidad de crear su propio espacio personal de aprendizaje, el cual podrá compartir con sus estudiantes de alguna materia (ver Figura 2).

Herramienta TIC web 2.0	Nivel de Comunicación Humana
Redes sociales	Social
Escritorios virtuales Blogs Wikis Chats	Grupal Personal
Foros de discusión Buscadores Querys (Cuestionarios)	Intrapersonal

Tabla 1 Relación entre herramientas de tecnologías de información y comunicaciones (TIC) y el nivel de comunicación humana

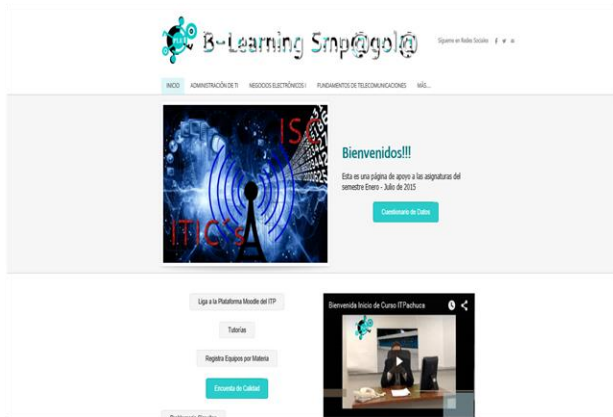


Figura 2 Espacio personal docente de materias para Ingeniería en sistemas computacionales

Para la segunda y última fase se contempló la prueba piloto. Esta consistió en poner a prueba durante el semestre 01-2015 espacios personales de aprendizaje desarrollados para 3 materias de ITIC (Fundamentos de telecomunicaciones, negocios electrónicos I y administración de servicios de tecnologías de información) y una materia de IGE (Legislación informática). Los PLE fueron desarrollados por los docentes MCC. Salvador Martínez Pagola, para las materias de ITIC, y el Mtro. José Luis Serrano González, para la asignatura de IGE. Los alumnos atendidos en total fueron 112, 90 de ITIC y 22 de IGE.

Para las materias nombradas anteriormente se desarrollaron espacios personales de aprendizaje propios, con sus respectivos elementos bajo la estructura especificada en capacitación. Al finalizar se aplicó un instrumento (encuesta) a todos los alumnos que participaron en la prueba piloto. El instrumento consideró 4 áreas fundamentales que permitieron visualizar el funcionamiento y aceptación del experimento;

Área 1: respuestas en cuanto al uso del PLE dentro de cursos presenciales.

Área 2: respuestas en cuanto a la integración de contenido del PLE en cursos presenciales.

Área 3: respuestas en cuanto al desempeño del alumno en el curso dentro de la prueba piloto.

Área 4: conocimiento a la experiencia anterior del alumno sobre PLE o recursos abiertos educativos, en otras materias.

Después de analizar la distribución de las respuestas en las áreas ya mencionadas, se presenta dicha distribución bajo la escala utilizada, cada pregunta tenía valores de respuesta del 1 al 5 donde 1 es excelente, 2 muy bueno, 3 regular, 4 malo, 5 muy malo. Se procedió a realizar el análisis estadístico y estudiar el comportamiento de la prueba piloto, dando origen a los resultados presentados en la Tabla 2.

Área 1: respuestas en cuanto al uso del PLE dentro de cursos presenciales.					
Escala	1	2	3	4	5
Frecuencia	34	63	12	3	0
Área 2: respuestas en cuanto a la integración de contenido del PLE en cursos presenciales.					
Escala	1	2	3	4	5
Frecuencia	34	61	17	0	0
Área 3: respuestas en cuanto al desempeño del alumno en el curso dentro de la prueba piloto.					
Escala	1	2	3	4	5
Frecuencia	22	40	20	17	13
Área 4: experiencia anterior del alumno sobre PLE o recursos abiertos educativos, en otras materias.					
Escala	1	2	3	4	5
Frecuencia	2	5	8	37	60

Tabla 2 Resultado de la distribución de frecuencias en las respuestas de 112 alumnos por área de interés

Resultados

Tras la observación del comportamiento estadístico del experimento, vía levantamiento de opinión de los estudiantes encuestados, quienes participaron de manera directa en la implantación del PLE, se generaron las siguientes ideas a manera de resultados:

1.- Es definitivo que los PLE se presentan de manera consistente para ser utilizados en cursos presenciales. Es importante que la generación de estos recursos tenga una estructura clara y específica que sirva de acompañamiento al estudiante y como vínculo entre docente y alumno dentro y fuera del aula, aprovechando los medios tecnológicos.

Esto se observa en los resultados del Área 1, con un total de 86% de aceptación, considerando el número de respuestas distribuidas entre excelente y muy bueno. Tal y como se muestra en la Gráfica 1.

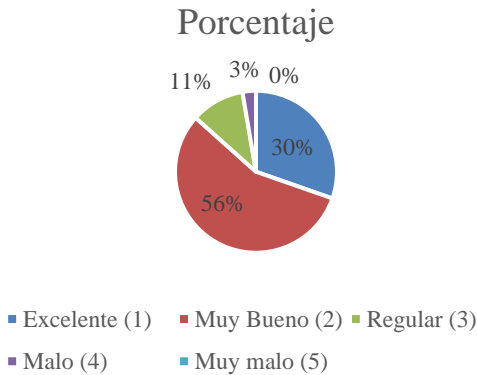


Gráfico 1 Área 1, respuestas en cuanto al uso del PLE dentro de cursos presenciales

2.- Los PLE deben ser más utilizados para enriquecer competencias tanto específicas como genéricas. Es un recurso que se puede realizar de forma gratuita y solo requiere tiempo, voluntad, conocimiento pero sobre todo disposición del docente para su creación e integración en su instrumentación didáctica y planeación educativa de su asignatura; esto permitirá una socialización mayor del conocimiento en su propuesta educativa con y entre los estudiantes. Lo anterior es respaldado por el 84% de aceptación del Área 2 con distribución de respuestas entre excelente y muy bueno, lo cual se presenta en la Gráfica 2.

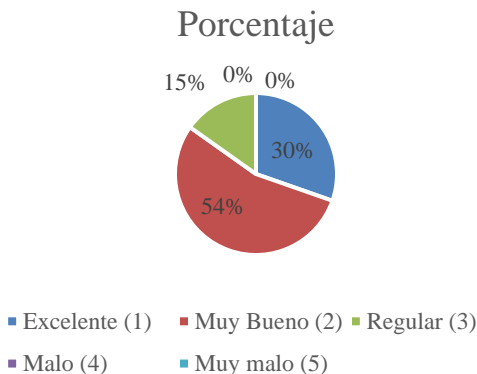


Gráfico 2 Área 2, respuestas en cuanto a la integración de contenido del PLE en cursos presenciales

3.- El Área 3, sin embargo, marca un claro aspecto: aunque los recursos se encuentren disponibles y el entorno esquematizado en un espacio propio para el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje, los alumnos consideran que su desempeño debe mejorar, con casi un 45% de respuestas de 3 a 5 en la escala, es decir casi 1 de cada 2 estudiantes en este rango piensa que su desempeño no es óptimo.

Esto puede ser atribuido a diferentes factores, como el acceso al uso de la tecnología o la falta de acercamiento de los alumnos a la educación mixta y a distancia. Pero en este mundo globalizado es imperiosa la necesidad de continuar con la promoción y el aprovechamiento de recursos educativos abiertos, y lograr la mayor participación y a la vez colectiva de los estudiantes.

Para este caso, se presentan los resultados del conteo de frecuencias traducida en porcentajes en la Gráfica 3.

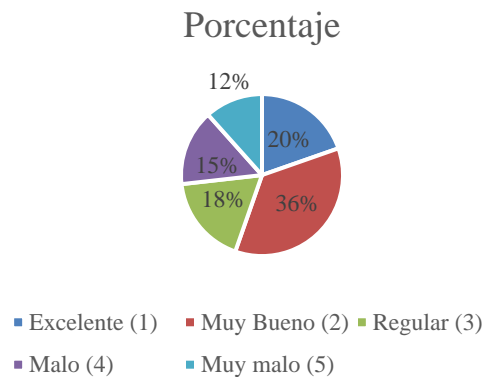


Gráfico 3 Área 3, respuestas en cuanto al desempeño del alumno en el curso dentro de la prueba piloto

4.- El Área 4, permite observar, con casi un 94% de respuestas en la escala de 3 a 5 (ver Gráfica 4), que los alumnos no tienen experiencia en el uso de este tipo de recursos PLE:

Por lo tanto, es necesario que se continúe con la capacitación docente, para que cada vez más catedráticos puedan involucrar estos elementos en sus clases.

Este punto final hacer notar que el proceso educativo en nuestros días debe contener estrategias que involucren de manera coherente e innovadora, el uso de herramientas TIC que permitan la socialización y conectividad del conocimiento, haciendo que cualquier participante o estudiante de algún curso, se sienta en total libertad de aportar sus ideas y experiencias y a la vez, tener espacios donde pueda adentrarse en el entendimiento efectivo y privilegiando muchas veces aquel que sea de su interés, y con ello adquirir nuevas experiencias en relación a sus propios espacios de aprendizaje.

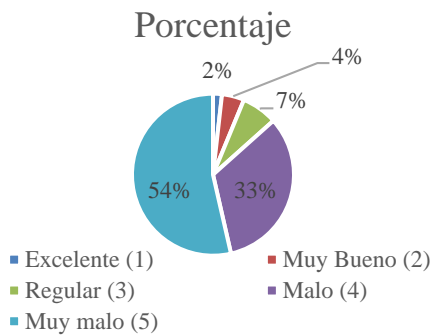
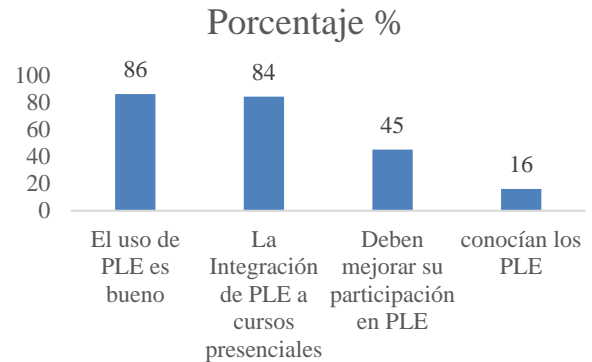


Gráfico 4 Área 4, experiencia anterior del alumno sobre PLE o recursos abiertos educativos, en otras materias

Por último es importante presentar en una sola gráfica (ver Gráfica 5), lo que opinan los alumnos de manera global en cada uno de los rubros analizados anteriormente, esto permitirá tener un panorama numérico cuantitativo, pero a la vez genera el soporte cualitativo de las posibles decisiones y estrategias que se deseen tomar, para incorporar cada vez más y de mejor manera los PLE en el nivel de educación superior.



Gráfica 5 Opinión general de los alumnos por rubro de interés

Recomendaciones y conclusiones

Para aplicar esta modalidad e integrarla a cursos presenciales, según la experiencia, hacemos las siguientes recomendaciones:

1. Identificar las competencias a desarrollar, específicas o transversales, en conjunto con los contenidos de la materia que se llevará a un PLE.
2. Elegir el curso con el cual iniciará el facilitador; se pueden ir generando uno a uno los PLE, de tal manera que se desarrolle un impacto positivo aunque no sea en todas las materias de un docente al mismo tiempo: esto permitirá crear experiencia en el profesor y costumbre en los estudiantes.
3. Planear de forma adecuada tiempos, actividades y contenidos, de tal manera que se integren ambos cursos presencial y virtual.
4. Incitar a los alumnos del curso presencial para que interactúen no solo en el aula, sino también en el PLE y aprovechar los recursos, actividades, ideas, diagnósticos y evaluaciones del espacio personal de aprendizaje.

A manera de conclusión, es indudable que dichos espacios pueden proporcionar los mismos objetivos de aprendizaje pero con mucha mayor libertad, tal y como lo indica (Brown & Alder, 2008), “este aprendizaje social y en abierto, a caballo de la Educación Abierta, la Larga Cola y el Aprendizaje 2.0 permite una rápida y eficiente conmutación de entornos y recursos de aprendizaje”, lo cual hace que los estudiantes y docentes, entren a una comunidad de enseñanza-aprendizaje donde el conectivismo logra unir a elementos cognitivos, factuales y de procedimientos, en una dinámica que solo se puede dar acorde a las necesidades de educación de nuestros días, que sin duda permiten obtener competencias relevantes en los actores educativos.

Referencias

- Castañeda, L. y Adell, J. (Eds.). (2013). Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red. Alcoy: Marfil.
- Attwell, G. (2007). Personal learning environments-the future of elearning? eLearning Papers,2(1), 1-7. Disponible en <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media11561.pdf>
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10. Disponible en http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm
- Martínez S., Arrieta J. A. y León Eric. (2014). Comunicación y Web en entornos virtuales de aprendizaje. CONAMTI 2014, 1, 166.
- Brown, J.S. y Adler, R.P. (2008). “Minds on Fire: Open Education, the Long Tail, and Learning 2.0”. En *Educause Review*, January/February 2008, 43 (1), 16–32. Boulder: Educause. Disponible en <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/ERM0811.pdf>
- Villaseñor S, G. (2000). La tecnología en el proceso enseñanza-aprendizaje. México: Trillas
- Poole B., (1999). Tecnología Educativa. Educar para la Sociocultura de la Educación y del Conocimiento. España: McGraw-Hill Interamericana
- Tapscott, D. (1998). (Tr. Angela García Rocha). Creciendo en un entorno digital: La generación Net. Santa Fe de Bogotá: Mc Graw-Hill Interamericana
- Collison, G., Elbaum, B., Haavind, S. y Tinker, R. (2000). Ramiro Arango (Tr) Alvaro Galvis (Revisor) Aprendizaje en Ambientes Virtuales: Estrategias Efectivas para Moderadores de Discusiones. Winsconsin: Atwood Publishing
- UNESCO (1998). Plan de acción para la transformación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe. Caracas: CRESALC/UNESCO. Mim
- Joyanes, L. (1997). La Cibersociedad. Madrid: McGraw-Hill Interamericana
- Silvio, J. (2000). La Virtualización de la Universidad. Colección Respuestas. Caracas: Ediciones IESALC/UNESCO
- Vaquero S., A. (2001). Las TIC para la enseñanza, la formación y el aprendizaje. Disponible en: <http://www.ati.es/novatica/1998/132/anvaq132.html>