

Título: Gestión académica universitaria sustentada en las TICs. Caso Universidad Estatal de Bolívar Ecuador

Autores:

Dra. Edelmira L. Guevara-Iñiguez

edelmiraguevara@gmail.com

Facultad de Ciencias Administrativas, Gestión Empresarial e Informática Guaranda, Universidad Estatal de Bolívar, Ecuador

Dra. C. Ing. María Elena Pardo Gómez. Profesora Titular.

Centro de trabajo: Universidad de Oriente. Centro de Estudios de la Educación Superior "Manuel F. Gran".

Correo electrónico:mepg@cees.uo.edu.cu

Especialidad: Ingeniera en Control Automático.

Dr. C. Ing. José Manuel Izquierdo Lao. Profesor Titular.

Centro de trabajo: Universidad de Oriente. Centro de Estudios de la Educación Superior "Manuel F. Gran".

Correo electrónico:jmil@cees.uo.edu.cu

Recibido junio 2015 - Aprobado julio 2015

Resumen

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs), imponen nuevos retos a la educación superior. La Universidad Estatal de Bolívar, del Ecuador ha invertido grandes recursos en tecnología de avanzada. Paradójicamente su impacto es muy bajo en la transformación de los procesos formativos, existiendo una marcada brecha entre los avances tecnológicos y su implementación en la formación del profesional universitario. Apoyándose en métodos cuanti-cualitativos, el objetivo de la presente investigación consiste en exponer tanto el estado actual del uso de las TICs en la carrera de Ingeniería en Sistemas, de la UEB, Ecuador, como el conjunto de acciones estratégicas que se realizaron para la gestión académica universitaria, junto a los cambios provocados por estas.

Palabras clave: virtualización, enseñanza, gestión formativa, tecnología, información académica.

Title: Academic University studies management sustained in the Information and Communications Technologies. Case Bolivar State University.

Authors: Dra. Edelmira L. Guevara-Iñiguez

E mail: edelmiraguevara@gmail.com

Faculty of Management Science, Interprize Management and Computer Guaranda, State University Bolívar, Ecuador

Titular Professor Dra. C. Ing. María Elena Pardo Gómez..

Procedence: University of Oriente. Higher Education Centre of Studies "Manuel F. Gran".

E mail :mepg@cees.uo.edu.cu

Specialty: Automatic Engineering Control.

Titular Professor Dr. C. Engineer . José Manuel Izquierdo Lao..

Abstract

The Information and Communications Technologies , impose new challenges to the superior education. The State University of Bolívar, of the Ecuador has invested important resources in advanced technology. Paradoxically their impact is very low in the transformation of the formative processes. A marked breach exists between the technological advances and its implementation in the university professional's formation. The objective of the present investigation consists on exposing the current state of the use of the Technologies in the Systems Engineering career, of the Bolivar State University of Ecuador, and the group of strategic actions that were carried out for the academic university studies management of the same , and the changes caused by those. The used methods are quantitative - qualitative.

Key words: virtualización, teaching, formative management, technological, academic information.

Introducción

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs), imponen el reto a la educación superior de ser incorporadas paulatinamente a los procesos formativos, en tanto constituyen potentes recursos para lograr la calidad requerida.

Paradójicamente, de modo imperceptible, la humanidad se ha ido insertando poco apoco en el mundo digital, aconteciendo que “La presencia de procesadores digitales en la mayoría de los ámbitos de nuestras vidas es aceptada de modo casi natural”, (Cabello y Levis, 2007) estas no han logrado ser utilizadas en todas sus potencialidades ni de forma adecuada en los procesos formativos.

En consecuencia, constituye un imperativo, gestionar un conjunto de acciones que contribuya no solo a desplegar la llamada alfabetización y actualización tecnológica dirigida, tanto a profesores universitarios como a los demás profesionales vinculados a dichos procesos, sino a aprovechar todas las posibilidades que ofrecen esas tecnologías como importantes medios de trasmisión de información, comunicación y como verdaderos recursos didácticos, al permitir el acceso a infinidad de herramientas que facilitan y mejoran la calidad del quehacer formativo del futuro profesional, en sus diversos aspectos y contextos: en el aula, en la integración de entornos virtuales, y en la incorporación de diversos elementos tecnológicos al trabajo académico, científico y de vinculación.

En el actual Ecuador se incentiva la modernización tecnológica de las universidades, aspecto que queda refrendado en la “Declaración de Quito sobre el Rol de las Universidades en la Sociedad de la Información” del 2003, al señalar, dentro de sus conclusiones: “apoyar la modernización de la educación superior, promoviendo cambios de los paradigmas de pensamiento y acción, que garantice una mayor y mejor acceso al conocimiento, así como su mayor y mejor cobertura, alta calidad y pertinencia social, valorizando para ello, el potencial que las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones tienen para la educación”

La Universidad Estatal de Bolívar, situada en la región central del Ecuador, provincia de Bolívar, estimulada por la política del Estado, se ha impuesto ir a la par con el desarrollo tecnológico, implementando sistemas informáticos de tecnologías de punta, renovándolos permanentemente.

Paradójicamente, todo lo invertido en tecnología de avanzada no ha provocado el impacto

esperado en los procesos formativos, existiendo una marcada brecha entre estas y su implementación en la formación del profesional universitario.

El objetivo de la presente investigación consiste en exponer tanto el estado actual del uso de las TICs en la carrera de Ingeniería en Sistemas, de la UEB, Ecuador, como el conjunto de acciones estratégicas que se realizaron para la gestión académica de las mismas, junto a los cambios provocados por estas.

Desarrollo

Marco conceptual

Ante todo, “virtualizar la universidad implica disponer sectores del ciberespacio para apoyar o sustituir tecnológicamente las actividades académicas y administrativas realizadas físicamente en los espacios tradicionales, de modo que su virtualidad, (...), se potencie” (Piñero, 2007); En esta dirección J. Silvio señala que: “en la educación superior se pueden virtualizar cuatro espacios funcionales típicos de cada función de la Universidad : aulas virtuales, laboratorios virtuales, bibliotecas virtuales y oficinas virtuales. (...) el resultado de la integración de estos espacios es un campus virtual.” (Silvio, 2007)

En cuanto a la Gestión académica universitaria, según Izquierdo y Fuentes (2004), esta no se reduce al trabajo metodológico, “aunque este último tiene una influencia decisiva en la calidad del proceso y, por ende, en sus resultados,” sino que, contiene una esencia directiva, en la cual se identifican como sus funciones: la planificación, la organización, la ejecución y el control del proceso formativo, e implica la realización de acciones, de manera consciente, sistemática, estable y articulada por parte de los profesores, directivos y otros sujetos que participan en el proceso, con el fin de lograr el cumplimiento de los objetivos propuestos de la manera más eficiente y precisa.

En consecuencia, se entiende por gestión formativa de la virtualización universitaria: al proceso desarrollado por autoridades, directivos, docentes, estudiantes y personal administrativo para crear una cultura de virtualización universitaria. La gestión tiene un carácter axiológico, cultural y se desarrolla a través de métodos y procedimientos en los cuales se logra la implicación de todos los miembros y recursos de la comunidad universitaria con la intención de crearla.

La cultura de virtualización universitaria, a su vez, no es más que el conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas que se deben poseer para manejar de manera óptima los nuevos adelantos tecnológicos, en función de la formación del nuevo profesional.

En tal sentido, para los efectos de la presente investigación se está entendiendo como virtualización formativa universitaria, la transformación de los procesos de formación (pregrado, postgrado, investigación y extensión o vinculación), a partir del uso intensivo de las TICs, en aras de perfeccionarlos, de acuerdo con las actuales exigencias impuestas a la educación superior. (Pardo, 2004).

Estudio de caso Universidad Estatal de Bolívar (UEB) y aplicación de plan de acción.

Se efectuó un diagnóstico fáctico en el período marzo 2013 – julio 2013, en la UEB, Guaranda, Ecuador, particularmente, en la carrera Ingeniería en Sistemas, el cual consistió en aplicar diferentes instrumentos (encuestas y entrevistas) a directivos,

profesores y a estudiantes de la carrera, así como la revisión de documentos estatales. Como parte del diagnóstico, se analizaron varias tesis doctorales relacionadas con la utilización de las TICs, en la educación superior, se valoraron además, los resultados expuestos en eventos científicos relacionados con la temática.

Para el análisis, se tomó como indicador principal, el nivel de aprovechamiento de las TICs, por parte del claustro universitario, en el desarrollo de los procesos formativos universitarios.

El diagnóstico reveló las siguientes manifestaciones externas:

- Limitado conocimiento por parte del claustro universitario, de las disímiles posibilidades que les pueden ofrecer las TICs para el desarrollo de sus actividades académicas y científicas.
- Limitada actividad colaborativo-cooperativa vía red del claustro universitario, que posibilite en el ámbito formativo, la solución conjunta de situaciones académicas e investigativas comunes, a nivel de disciplinas y asignaturas, y en el trabajo de vinculación extensión.
- Limitaciones en los procesos formativos universitarios en el tratamiento de la relación: trabajo metodológico-tecnología.

Lo anterior reveló insuficiencias en el desempeño profesional del personal académico universitario, con relación al desarrollo tecnológico, que restringen la realización de sus tareas y funciones, acorde con las actuales exigencias sociales.

El diagnóstico efectuado, permitió establecer la siguiente valoración causal:

- Predominio de una alta experiencia académica del claustro universitario, pero con escasos conocimientos y destrezas tecnológicas.
- Imperan las metodologías tradicionales en la concepción y conducción de los procesos formativos universitarios.
- Prevalecen los roles tradicionales de los sujetos que participan en los procesos formativos universitarios.

Estos aspectos exigieron poner la mirada en la gestión académica universitaria, sustentada en las TICs de la carrera que se analiza.

Para la caracterización del estado actual de la gestión académica universitaria con el empleo de las TICs, en la carrera Ingeniería en Sistemas, Facultad de Ciencias Administrativas, Gestión Empresarial e Informática de la Universidad Estatal de Bolívar, Ecuador, se tuvieron en cuenta los siguientes Indicadores de análisis:

- Grado de aprovechamiento de las TICs en el desarrollo de los procesos formativos universitarios.
- Nivel de actualización de los profesores en materia tecnológica.

El diagnóstico se efectuó en el período marzo 2013-julio 2013 y consistió en aplicar:

- Encuesta a 40 estudiantes del período marzo 2013 – julio 2013 de la carrera Ingeniería en Sistemas.
- Encuesta a 20 profesores de la carrera.
- Entrevista a directivos y personal de apoyo de la facultad de Ciencias Administrativas, Gestión Empresarial e Informática,
- Análisis documental.

Valoración de los resultados:

En cuanto a las encuestas aplicadas a los docentes: El 85% alegó no contar con el tiempo suficiente para entrenarse en las TICs; el 84 % considera que no existen adecuados incentivos para los docentes que innovan con TICs; el 90 % reconoce la existencia en el

país de políticas para fomentar el uso de las TICs; en la docencia, sin embargo, el 95% refiere que a nivel micro de la institución, específicamente, de la facultad de la carrera Ingeniería en Sistemas, no existe un programa bien articulado que englobe los procesos de formación, investigación, vinculación o extensión en el uso de las TICs ; el 89% no tiene clara la idea de cómo deben integrar la tecnología en los planes de estudios universitarios; el 88% no tiene visión de cómo deben aplicar la tecnología en los programas de las asignaturas; el 60% considera que su ya a su edad, más de 59 años, no resulta fácil asimilar la tecnología.

Respecto a las encuestas aplicadas a los estudiantes: el 100 % reconoce la necesidad del empleo de las TICs en el proceso de enseñanza- aprendizaje; el 95 % consideran que el uso de las TICs no se emplea todo lo necesario en sus procesos formativos.

La entrevista a directivos y personal de apoyo de la facultad de Ciencias Administrativas, Gestión Empresarial e Informática reflejó que: un 100% admite la importancia de las TICs para los procesos formativos; un 71 % entiende que si se formulan políticas de apoyo, pero que aún debe perfeccionarse su implementación a nivel de institución y de carrera, desde un enfoque integral que articule los procesos de formación (pregrado-postgrado), investigación y vinculación.

En síntesis, el análisis realizado indicó que: existen limitaciones en la gestión académica universitaria, sustentada en las TICs. Aspecto que tiene su expresión en el exiguo aprovechamiento por el claustro universitario, de las posibilidades que les pueden ofrecer esas tecnologías en el desarrollo de sus tareas y funciones, que les permita efectuar un trabajo colaborativo/cooperativo vía red, lo que se convierte en una necesidad a superar. Por lo que se diseñó una serie de acciones estratégicas, para desde un primer acercamiento al problema, contribuir a su solución.

Para desplegar las acciones estratégicas, se partió de las siguientes premisas y requisitos:

- La facultad cuenta con una adecuada infraestructura tecnológica (todos los recursos necesarios) para realizar la gestión académica virtual.
- Los profesores de la carrera presentan buena formación profesional y una adecuada preparación metodológica.
- Estudiantes, profesores y otros sujetos a fines de la carrera, presentan una limitada preparación tecnológica para el trabajo con las TICs.

Requisitos:

- Garantizar que la carrera mantenga una adecuada disponibilidad de recursos tecnológicos-pedagógicos para el trabajo con las TICs.
- Asegurar la constante superación tecnológica, pedagógica y profesional de los profesores, estudiantes y demás sujetos que participan en el proceso de gestión académica universitaria.

Acciones estratégicas:

Objetivo general: Una vez culminada las acciones estratégicas los docentes deben ser capaces de aplicar las TICs en los procesos de gestión académica universitaria.

I Etapa: de sensibilización y diagnóstico:

Objetivo: Identificar las necesidades de aprendizaje informáticas-pedagógicas de los docentes entorno a las TICs.

- Se identificaron los principales problemas cognitivos, epistemológicos y actitudinales de los docentes de la carrera, con respecto al uso de las TICs.

- Se desarrollaron talleres introductorios de promoción y reflexión inicial sobre: las peculiaridades de la TICs, los nuevos retos para la educación superior y derivados del diagnóstico -a partir de la evaluación cuanti-cualitativa del estado de los mismos en la carrera- se socializaron las principales dificultades de los docentes y las consecuencias de la no aplicación de las TICs con la intención de hacerlos conscientes de la urgencia de darle solución al problema.

II Etapa ejecución

Objetivo: Preparar a los docentes en los conocimientos tecnológicos.

Posee dos subetapas: I de alfabetización básica tecnológica de los docentes y II: de profundización en el uso, transferencia, desde la didáctica, y la gestión de las TICs.

En la primera subetapa: Se diseñaron cursos de formación básica genérica para los docentes de la carrera Ingeniería en Sistemas, en habilidades en el manejo de las TICs.

- Se aplicó un enfoque de apoyo continuo a los docentes: dentro de los cuales se diseñaron y planificaron talleres, se organizaron y se pusieron a funcionar grupos de apoyo de especialistas, para tutorar y orientar de manera individual y colectiva a los docentes en el uso de las TICs.

Subetapa II: de profundización en el uso, transferencia desde la didáctica y gestión de las TICs.

- Se realizaron talleres de actualización tecnológica para profesores universitarios.
- Cursos de superación para la utilización de plataformas de software libre (Ubuntu).
- Capacitación en la utilización de la plataforma virtual Moodle.
- Se realizaron talleres para identificar y coordinar desde las TICs los elementos conjuntos contenidos en el ámbito académico, investigativo y extensionista.
- Se planificó, organizó y controlaron cursos teórico prácticos didácticos, para proveer a los docentes de métodos para integrar de manera sistemática y coordinada, las tecnologías al proceso de enseñanza-aprendizaje, a la investigación y a la vinculación- extensión. Tuvo como base el enfoque constructivista centrado en el estudiante.
- Continuó el acompañamiento del grupo de apoyo de especialistas en la tutoría y orientación individual y colectiva a los docentes en el uso de las TICs.
- Se desarrollaron talleres para preparar a docentes en la transferencia de los conocimientos tecnológicos adquiridos en función del autoaprendizaje y de la investigación.
- En el postgrado se realizaron talleres de superación a los docentes con vista a la utilización racional y adecuada de las herramientas tecnológicas, en función de su autosuperación y búsquedas de investigación científica, apoyándose en herramientas como el *google académico, búsquedas avanzadas*.
- En el ámbito científico se le dio apoyo tecnológico a las líneas de investigación de la carrera, difundiéndola y estimulando el trabajo en equipo, al promover la colaboración entre grupos de investigación de distintas instituciones, independientemente de su lugar geográfico, permitiéndoles una accesibilidad inmediata al trabajo de sus colegas y de otros investigadores; garantizando grades volúmenes de información actualizada.

En síntesis "se trata de una Gestión Académica que puede ser desarrollada por diversos sujetos e instituciones: universidades, empresas, centros de investigación, lo que permite conocer a los sujetos de la gestión, qué hace cada cual, en qué investiga, obtener cualquier tipo de información necesaria para en un momento determinado poder tomar las decisiones más acertadas, obtener información puntual de los eventos científicos de interés, así como colaborar "a distancia" con especialistas de todo el mundo.

Además, el trabajo a través de la red informática, aumenta la transparencia de la labor que se realiza en cada centro y permite rápidamente difundir y compartir todo tipo de informaciones y recursos.” (Izquierdo, 2004)

III Etapa: De control y evaluación

Para evaluar y controlar los resultados obtenidos en la aplicación de las acciones estratégicas durante la gestión académica universitaria sustentada en las TICs, fueron establecidos un *sistema de indicadores y patrones de logros*, que permitieron caracterizar el estado final alcanzado con relación a la transformación de los sujetos en ese proceso.

Indicador: Niveles alcanzados por los docentes, en el aprovechamiento de la diversidad de recursos y alternativas de las TICs en la gestión de los procesos académicos.

Patrones de logros:

Se evidenció una mejor utilización por los profesores y estudiantes, de la diversidad de recursos y alternativas que disponen las TIC para la formación profesional; se adquirieron mejores niveles de motivación e interés en los docentes por la integración de las TICs a los contenidos de las diversas asignatura, a los procesos de investigación y de vinculación a la comunidad; con ello se alcanzó mayor independencia cognoscitiva y autonomía en los procesos formativos, favoreciéndose el aprendizaje individual en íntima conexión con el aprendizaje colaborativo.

Se logró un mejor tratamiento didáctico de la relación metodología-tecnología por parte de los docentes al obtener una integración de las TICs al proceso enseñanza- aprendizaje basado en los principios de la flexibilidad, la creatividad, el aprendizaje continuo, colaborativo y desarrollador, con un enfoque centrado en el estudiante.

Dicho dominio de las habilidades didácticas - tecnológicas de los docentes en el manejo de las TICs se expresó en el montaje por ellos, de cada asignatura en la plataforma virtual *Moodle*. En esta dirección, se logró que el 100 % de docentes iniciaran la preparación de su asignatura, sin embargo, no todos alcanzaron a llevar el montaje hasta el final del período académico (semestre), solo el 85 % llegó a obtener con éxitos el montaje, el funcionamiento interactivo y el seguimiento.

También el dominio del abordaje didáctico-tecnológico se evidenció en la utilización de plataformas de software libre (Ubuntu) -controlado y evaluado en las tutorías y acompañamiento-; en el nivel de interactividad, así como la potenciación de evaluaciones en línea, como instrumentos para mejorar el aprendizaje y la enseñanza. Se observó la presencia de trabajos de docentes mayores de 50 años en la plataforma virtual *Moodle*; la promoción de evaluaciones en línea, cursos *online* abiertos; la creación de ambientes virtuales de aprendizaje.

Indicador: Niveles de planificación, organización y articulación alcanzado en la gestión académica desde la virtualización

Patrones de logros:

Desde la gestión académica basada en las TICs, se potenció una mejor planificación de los procesos formativos de pregrado, postgrado, e investigación y vinculación, se obtuvo una mejor articulación entre estos, en función de una superior calidad de la formación del profesional.

Desde esta gestión académica, basada en el empleo adecuado, efectivo e intensivo de las TICs, se logró en el claustro universitario mayor actividad colaborativo-cooperativa vía red, y a través de los proyectos conjuntos, lo que permitió, en el ámbito formativo, ofrecer soluciones articuladas a situaciones académicas e investigativas comunes.

También, desde esta gestión académica, basada en el conjunto de acciones estratégicas señaladas, se alcanzó mayor socialización profesional y académica de los proyectos y

logros, tanto por profesores como por estudiantes de la carrera. Se logró registrar, archivar recursos y materiales que pueden ser utilizados en un futuro: enlaces, documentos, archivos y todo tipo de material multimedia susceptible de ser alojado en INTERNET. La promoción de redes sociales y *blogs* académicos.

Se gestionó la creación del portafolio digital o electrónico para docente y estudiantes, sustentado en la herramienta Google Sites. Ello permitió que tanto docentes como alumnos, estuvieran en condiciones de crear página *web* con diferentes formatos donde archivara, socializara recursos y se reflexionara sobre el trabajo académico (de pregrado y postgrado), sobre la investigación y los trabajos de vinculación con la sociedad. El portafolio digital, les permitió clasificar los recursos que se trabajan en el aula, en el proceso de investigación y en la vinculación, estimulando la independencia y creatividad; aspectos que permitieron la socialización de estos recursos con el resto de los alumnos, profesores u otro público.

Logró la presencia, en la red de bibliotecas virtuales, de investigaciones conjuntas de las diferentes disciplinas, la promoción de proyectos investigativos y redes regionales e institucionales, vinculadas a las necesidades de la comunidad, con la colaboración de docentes, directivos y personal técnico y otros de la institución.

Se logró transformar el proceso formativo universitario de pregrado, postgrado, investigación y extensión o vinculación, a partir del uso intensivo de las TICs, haciendo más efectivo y de mayor calidad, en correspondencia con las actuales exigencias impuestas a la educación superior.

Finalmente, mediante la actividad encuesta de la plataforma *Moodle*, se les solicitó a los sujetos participantes en la aplicación de las acciones estratégicas, que evaluaran, si consideraban pertinente o no, la aplicación de estas acciones en otras carreras, donde resultaron favorables y positivas todas las valoraciones.

Conclusiones

El análisis realizado, demuestra fisuras en la gestión académica universitaria sustentada en las TICs de la UEB, de la carrera Ingeniería en Sistemas, urgidas de atender.

Quedó demostrado que las acciones estratégicas implementadas mejoran la gestión académica universitaria contribuyendo al crecimiento individual y colectivo de los sujetos que se forman en estos entornos virtuales de aprendizaje.

Se ha puesto en evidencia, que el proceso de gestión académica, basado en las TICs, facilita y alienta el aprendizaje individual en los estudiantes, profesores y todo el personal de la comunidad universitaria, movilizándolo sus capacidades investigativas, estimulando la independencia en la búsqueda de las informaciones y en los recursos que necesita, en función de la formación de pregrado, postgrado, de la investigación y vinculación; facilita la evaluación y autoevaluación continua tanto de los resultados de los estudiantes, como de la calidad de la gestión formativa del propio docente.

La gestión académica universitaria, apoyada en el uso de las TICs, impone a los docentes el reto de cambiar de paradigma, al dejar de ser trasmisor de información para ser un guía, acompañante o asesora del proceso de formación en el entorno académico virtual.

Bibliografía

Cabello, R., Levis, D. (2007). Medios Informáticos en la Educación a principios del siglo XXI. Obtenido el 5 de octubre 2014, desde http://www.diegolevis.com.ar/secciones/Articulos/Introduccion_infoedu07.pdf

Cabero, J. (2007). La formación virtual: principios, bases y preocupaciones. Obtenido el 2 de enero 2013, desde <http://www.tecnologia.edu.us.es>

- Consejo de Dirección de UEB. (2014). Planificación Estratégica de Desarrollo Institucional. Obtenido el 3 de febrero de 2014, desde [http:// www.planificacion.com.ar/secciones/Articulos/planificacion_infoedu127.pdf](http://www.planificacion.com.ar/secciones/Articulos/planificacion_infoedu127.pdf).
- Ferraté, G. (2008). INTERNET como entorno para la enseñanza a distancia En: Tiffin, J.; Rajasingham, L. *En busca de la clase virtual. La educación en la sociedad de la información*. Barcelona: Editorial Paidós.
- Izquierdo, J. M. (2004). La gestión académica del proceso docente educativo en la educación superior sustentada en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Oriente, CEES Manuel F. Gran, Santiago de Cuba.
- Lévy, P. (1999). *¿Qué es lo virtual?* Barcelona: Editorial Paidós.
- Pardo, M. E. (2004). Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la dinámica del proceso docente educativo en la educación superior. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Oriente, CEES Manuel F. Gran, Santiago de Cuba.
- Piñero Martín, M. L. y otros. (2007). Premisas estratégicas para la gestión de la virtualidad de la enseñanza en las instituciones de educación superior. *Apertura*, 7(7), 8-20. Obtenido el 28 de enero 2013, desde <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68800702>
- Salomé Valdivieso, T. (2010). *EDuTEC. Revista electrónica de Tecnología Educativa*, (33), 10-12. Obtenido el 2 de enero 2013, desde [http:// www.tecnologia.edu.us.es](http://www.tecnologia.edu.us.es).
- Silvio, J. (2000). La virtualización de la universidad. *¿Cómo transformar la educación superior con tecnología?* Caracas: Ediciones IESALC/UNESCO.
- UNESCO (ORCILAC y IESALC). (2003). Declaración de Quito sobre el Rol de las Universidades en la Sociedad de la Información, UNIVERSIA, Ecuador. Obtenido el 8 de noviembre de 2014, desde <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/quito.pdf>