

Un estudio sobre los retos de la educación superior de Angola para la introducción de las TIC

Carlos Calenga Pataca¹; Vivian Estrada Sentí² y Juan Pedro Febles Rodríguez³

¹Programa de doctorado en Ciencias de la Educación; Universidad de la Habana, Cuba. cleofas36@gmail.com

^{2,3}Universidad de las Ciencias Informáticas; Cuba. vivian@uci.cu; febles@uci.cu

Recibido: 20 sep. 2018

Aceptado: 11 ene. 2019

RESUMEN

Se presentan los resultados de un estudio preliminar realizado por los autores para lograr la introducción de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el proceso de enseñanza aprendizaje en el Instituto Superior de Tecnologías de la Información y Comunicación (ISUTIC). El objetivo del estudio es constituir una base para la proposición de un modelo que armonice el desarrollo tecnológico con las experiencias pedagógicas nacionales e internacionales para lograr una mayor eficiencia en la institución. La investigación descriptiva se realizó con un enfoque cualitativo apoyado en los métodos principales siguientes: análisis y síntesis, para profundizar en el conocimiento y estudio de los antecedentes del uso de las tecnologías en la educación de Angola, así como reportar importantes elementos para llegar a la propuesta, el análisis documental, para la consulta de literatura especializada a la temática de la investigación y la entrevista estructurada. Como resultado se presentan. Como resultado se explican las bases del futuro de la enseñanza virtual en ISUTIC y se argumenta la necesidad de trascender las TIC y pasar a las TAC. Se presenta el esquema conceptual concebido para el modelo.

PALABRAS CLAVE: Educación; Tecnología; Virtualidad; Modelo

ABSTRACT

A study on the challenges of higher education in Angola for the introduction of ICT. We present the results of a preliminary study carried out by the authors to achieve the introduction of information and communication technologies in the teaching-learning process at the Higher Institute of Information and Communication Technologies (ISUTIC). The objective of the study is to provide a basis for proposing a model that harmonizes technological development with national and international pedagogical experiences to achieve greater efficiency in the institution. The descriptive research was carried out with a qualitative approach supported by the following main methods: analysis and synthesis, to deepen the knowledge and study of the antecedents of the use of technologies in the education of Angola, as well as to report important elements to reach the proposal, the documentary analysis, for the consultation of specialized literature on the subject of research and the structured interview. As a result they are presented. As a result, the foundations of the future of virtual education in ISUTIC are explained and the need to transcend ICT and move to TAC is argued. The conceptual scheme conceived for the model is presented.

KEYWORDS: Education; Technology; Virtuality; Model

INTRODUCCIÓN

El proceso de enseñanza y aprendizaje enfrenta grandes desafíos en función de la velocidad de transformación de la sociedad. En este sentido, la integración de las tecnologías en el estilo de enseñar y aprender es un factor imprescindible que estimula la asimilación de contenidos por los estudiantes, que en la actual dinámica son protagonistas activos en la producción de conocimiento.

Entre los pilares del Libro Blanco (2010) se establece: "La necesidad de adaptarse continuamente a la creciente importancia del sector de las TIC; Necesidad de crear y desarrollar, como antes, las competencias internas capaces de dar respuesta sostenida a los desafíos de desarrollo del sector TIC en Angola". El Instituto Superior de Tecnologías de la Información y Comunicación (ISUTIC) está llamado a crear esas habilidades en el cumplimiento de su misión en la educación, investigación y extensión, con el fin de cumplir mejor sus tareas como institución de educación superior (Pataca y Sentí, 2015).

El ISUTIC es una IES integrada en el Subsistema de Enseñanza Superior, cuya misión es el desarrollo de actividades de enseñanza, investigación científica y prestación de servicios a la comunidad, a través de la promoción, difusión, creación, transmisión de la ciencia y cultura, así como la promoción y realización de investigación científica en el sector de las TIC.

La UNESCO y otras organizaciones internacionales, han expresado que con la educación con los métodos convencionales resulta cada vez más inviable resolver la difícil transición de una educación elitista a otra educación masiva, democrática y transformadora. Todo ello fue generando la necesidad de introducir la modalidad virtual en la enseñanza universitaria. Esta modalidad de estudio es conocida también como educación virtual o *e-learning* (Hazim, 2013).

La modernización de infraestructuras de telecomunicaciones visa dar conectividad y acceso a los ciudadanos, administración pública y empresas, a través de la infraestructura presente en todo el territorio, para los varios segmentos del mercado, con ancho de banda, calidad de servicios y costos adecuados.

En investigaciones desarrolladas sobre la incorporación de la educación virtual Cabero (2014) plantea que si se quiere incorporar el *e-learning* en la enseñanza es necesario tener profesores que se desenvuelvan en la sociedad del conocimiento y no en la postindustrial. Por otro lado, plantea que el estudiante de *e-learning* deberá dominar una serie de destrezas: conocer cuándo hay una necesidad de información, identificar esta necesidad, saber trabajar con diferentes fuentes y sistemas simbólicos, dominar la sobrecarga de información, evaluarla y discriminar su calidad, organizarla, tener habilidad para la exposición de pensamientos, ser eficaz en el uso de la información para dirigir el problema, y saber comunicar la información encontrada a otros.

Para la implementación de estas directrices los directivos de ISUTIC deberán jugar un papel muy importante, pues "el suceso o fracaso de un curso en línea depende de la estructura de organización concebida por los líderes de la institución, en preparar la adaptación de aprendizaje en línea, para mejorar los métodos de enseñanza y aprendizaje" (Kenan, 2015, p.103).

Si la educación es vista como el medio del avance de la economía global, entonces debe ser la estrella candente que guía las sociedades para la próxima grande etapa, iluminando nuevas ideas que resuelven los retos urgentes y creen oportunidades para moldear un futuro mejor Becker y otros (2017). En este sentido, las instituciones son incubadoras de productos de alta calidad – las actuales invenciones y desarrollos que progresan las tendencias positivas, como lo más importante producto de todos: gradúan no solo aquellos que satisfacen el mercado de empleo, pero también redefinen y mejoran la fuerza de trabajo a que ingresan.

López (2013), plantea que las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) han abierto un nuevo panorama ante el que los docentes y los sistemas educativos deben replantearse nuevos espacios formativos y por tanto, nuevos contenidos educativos, y por ello unas metodologías adecuadas que inciden en los procesos de enseñanza-aprendizaje, para poder garantizar una educación y formación de calidad a los futuros ciudadanos, de manera que sea lo más cercana posible a la realidad de los nativos digitales. Es por ello que se hace necesario hacer hincapié en la relevancia que tienen los contenidos educativos digitales y de su incorporación a las aulas.

El estudio se basa en el criterio que exponen varios autores sobre la necesidad de trascender las TIC, coincidiendo con Mendoza quien considera que con la aparición de las TAC se logran importantes mejoras en las plataformas

virtuales de educación, en los recursos educativos y en los objetos de aprendizaje, lo cual contribuye a la mejora de la calidad de los procesos de enseñanza que se ofrecen con uso de tecnologías (Mendoza, 2016).

METODOLOGÍA

La investigación se realizó con un enfoque cualitativo apoyado en los métodos principales siguientes: análisis y síntesis, para profundizar en el conocimiento y estudio de los antecedentes del uso de las tecnologías en la educación de Angola, así como reportar importantes elementos para llegar a la propuesta, el análisis documental, para la consulta de literatura especializada a la temática de la investigación, la entrevista estructurada, para obtener informaciones sobre gestión de contenidos educativos, conocer la opinión de individualidades y especialistas sobre las principales retos para la introducción de las TIC en la educación superior angolana, la observación, para valorar el estado del problema y recopilar información al respecto. Y el grupo focal, para que especialistas en la temática que se investiga, aborden el asunto sugiriendo ideas innovadoras con el objetivo de lograr una propuesta más acertada posible.

RESULTADOS

El análisis documental y entrevista a los directivos del ISUTIC, permitió definir las principales atribuciones, la misión y los objetivos del instituto en el contexto de la educación superior angoleña, así como los retos para introducir las TIC en la educación superior.

El reto de las TIC en la capacitación de los docentes es para asegurar las competencias de la nueva generación de docentes, con nuevos métodos, procesos y materiales de aprendizaje mediante la aplicación de nuevas tecnologías (Cerdá, 2018).

Mediante el diagnóstico realizado se evidenció que desde el inicio efectivo de las clases al 18 de Marzo de 2013, el ISUTIC tiene centrado sus acciones en uno de los procesos sustantivos universitarios, la formación en el modelo convencional o sea en la modalidad presencial, dejando en el segundo plan la investigación científica y la extensión, así como “otros procesos no menos importantes como la formación continua del cuerpo docente”, la renovación de sus recursos didácticos para la enseñanza, el empoderamiento de la tecnología por parte de los actores mediante el aprendizaje innovador (Santos et al. (2016) y el proceso de formación posgraduada de los egresados.

La infraestructura del ISUTIC cuenta con 14 aulas con una capacidad de 50 plazas, dos anfiteatros (110 y 144 espacios), 14 laboratorios (10 de los cuales ya están equipados y en operación), una biblioteca con capacidad de 150 personas, 20 oficinas docentes, 15 oficinas administrativas y 12 compartimientos complementares (almacén, depósito de los consumibles de laboratorios, baños, sala de servicios). Dada la limitación impuesta por la infraestructura y la enseñanza en la modalidad presencial, la respuesta de ISUTIC en la prosecución de su misión es ilustrada en la tabla siguiente.

Los retos fueron teniendo en cuenta los objetivos que debe cumplir el instituto:

- a) Ofrecer en nivel de la educación superior, los cursos de graduación y posgrado en el área de las TIC
- b) Brindar la formación continua, objetivando la capacitación, perfeccionamiento, especialización e actualización de profesionales, a todos los niveles, en el área de las TIC;
- c) Realizar investigaciones científicas que estimulen las actividades creadoras, innovadoras e aplicar sus beneficios al servicio de la comunidad, promoviendo el desarrollo tecnológico, social, económico y cultural del país;
- d) Desarrollar actividades de extensión universitaria

Para un análisis conciso de los resultados generales del diagnóstico, se recorre el modelo de Strengths Weaknesses Opportunities Threats (SWOT) o sea, fortalezas debilidades oportunidades amenazas, para evidenciar los factores

internos que determinan las fortalezas y las debilidades, y factores externos más orientados a las oportunidades y amenazas.

En la encuesta dirigida a los candidatos que no han tenido la posibilidad de ingresar en el ISUTIC, 75% indica que la educación a distancia en una IES pública, sería una gran alternativa para el aumento del número de plazas. Esto constituye una fortaleza para la propuesta de introducción de la modalidad virtual. El 85% insistió en la necesidad de un aumento en el número de plazas, lo que es una debilidad de la actual situación del ISUTIC y otras IES públicas angoleñas – la limitada capacidad de respuesta a la demanda de candidatos. El 68% declara volver a concurrir para el próximo año académico, lo que puede ser una amenaza la posibilidad de ingresar a la educación superior. El 5% declara verse en la necesidad de recurrir a las instituciones de educación superior privadas, lo que constituye una debilidad para los candidatos pues deben preparar gran cantidad de dinero para costear los estudios, y una amenaza para la IES si el candidato no consigue pagar.

En la encuesta dirigida al claustro docente del ISUTIC, el 83,72% tiene un Smartphone que sirve como alternativo a la computadora, esto constituye una fortaleza en la posibilidad de su utilización en el proceso de enseñanza y aprendizaje. El 34,88% nunca utilizó simuladores, lo que es una debilidad pues en los cursos de ingeniería los simuladores juegan un papel muy importante. El 11,63% siempre utiliza las redes sociales en las actividades docentes y 4,65% siempre utiliza plataformas interactivas en sus clases, constituye una amenaza pues revela el bajo dominio por parte de los docentes y en caso de las redes sociales cuando mal utilizadas pueden influenciar negativamente en el aprendizaje.

Con relación a las actitudes respecto a las TIC, el 53,49% considera la TIC como una innovación en la enseñanza y mejoran el aprendizaje, es una fortaleza, el 51,16% necesita capacitarse para el uso adecuado de las TIC, lo que constituye una debilidad por lo que la mayoría tiene pocas habilidades en el uso de las TIC, y puede ser una oportunidad para lograr mayor empoderamiento con la capacitación en TIC. El 34,88% concuerda que el uso de dispositivo móvil como herramienta de enseñanza y aprendizaje en ingeniería es una buena idea, 34,88% está de acuerdo que las herramientas tecnológicas como WhatsApp, YouTube y Skype pueden ser utilizadas en la enseñanza en ingeniería, esto constituye una fortaleza por la idea y una oportunidad para salir de la idea a la implementación práctica. El 41,86% considera el componente humano muy importante y 41,86% considera el componente pedagógico muy importante, esto constituye una oportunidad de aprovechar las potencialidades ofrecidas por los demás componentes y aplicar la pedagogía para la construcción del conocimiento.

En la encuesta al representante de empresas del sector de las TIC, el 50% de los encuestados afirman que la capacitación es uno de los indicadores de la evaluación de competencias de los trabajadores, constituye una oportunidad para la implementación sistemática de la capacitación de los trabajadores. El 90% considera los cursos virtuales y a distancia en ISUTIC, una buena idea que a concretarse brindará muchos beneficios, esto constituye una fortaleza para el ISUTIC y una oportunidad de capacitación para los trabajadores de las empresas.

En la encuesta al grupo focal, el 50% utiliza Internet de 2 a 4 horas, lo que constituye una fortaleza, el 75% considera que los recursos TIC han añadido en las tareas docentes, también es una fortaleza, el 50% utiliza en menos de dos horas la tecnología para la enseñanza y aprendizaje, por día, esto constituye una debilidad. El 37,5% considera que se debe estimular los cursos en línea como un factor importante E-learning, esto constituye una oportunidad. El 37,5% considera la cultura como una de las mayores barreras para la implementación de cursos en línea, esto constituye una debilidad. El 37,5% considera el gobierno como uno de los grupos más resistentes, pues a pesar de los Decreto 90/09 y Ley de Bases 2016, no ha acreditado ninguno curso superior totalmente en línea, esto constituye una amenaza. El 37,5% considera viable el costo de acceso a Internet, una vez existen varios puntos de acceso libre en las principales ciudades, esto constituye una oportunidad. El 50% no han asistido ninguno curso de formación TI este año, esto constituye una debilidad.

Se pudo comprobar, en el transcurso de la investigación, que constituyen retos de urgente atención, los siguientes:

- Lograr la formación de los docentes en los nuevos conceptos asociados a la modalidad virtual, tanto si son usuarios, como si son protagonistas de los procesos de producción y cambio.

- Desarrollar habilidades y competencias en los docentes para el empoderamiento tecnológico por la participación
- Consolidar habilidades para el diseño de recursos educativos propios de la modalidad virtual.
- Posibilidad de uso de dispositivos móviles para los procesos sustantivos del instituto.
- Desarrollar habilidades y competencias en los docentes para el empoderamiento tecnológico por la participación

Basado el estudio realizado, se propone un modelo para la introducción de la modalidad virtual en el ISUTIC de Angola. El Modelo propuesto se nutre de todo el estudio realizado, por ello su orientación de formación respeta el enfoque socio-formativo, basado en aprovechar las tecnologías emergentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje y el consecuente empoderamiento de la tecnología, por parte de los actores del proceso, para el beneficio de la sociedad.

El la figura 1 se presenta un esquema conceptual del modelo que se propone.

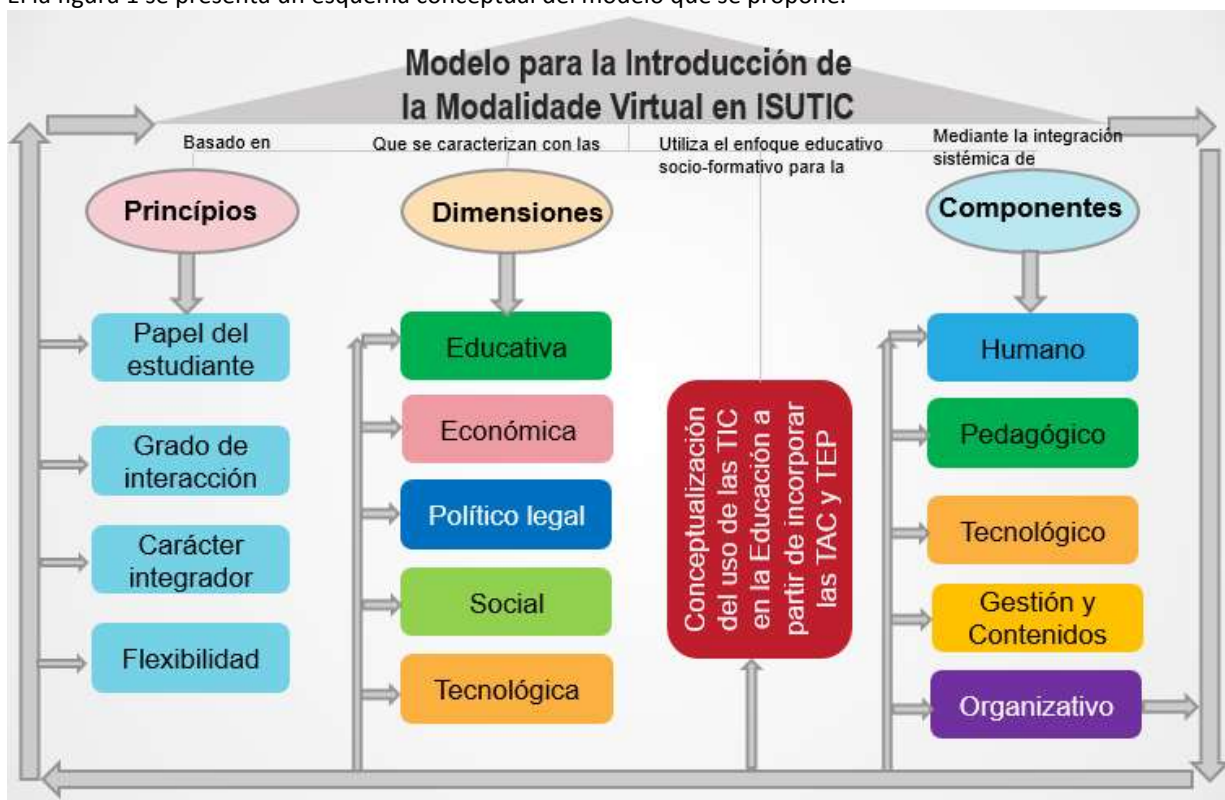


Figura 1. Esquema conceptual del modelo

Todos los componentes del modelo interactúan entre sí para dar cumplimiento a sus principales características principales, las que se detallan a continuación:

Características:

- **Papel activo del estudiante:** Se considera al estudiante como el centro del proceso de enseñanza – aprendizaje y por ende el centro del modelo educativo. Ello demanda el desempeño de un rol activo del estudiante en su relación con los materiales del curso, la plataforma tecnológica, los demás compañeros y sus docentes.
- **Alto grado de interacción en la red:** Lo que contribuye al desarrollo del aprendizaje colaborativo y a la interacción entre los principales actores del proceso educativo: docentes y estudiantes.

- **Carácter sistémico e integrador:** Todos los componentes se relacionan entre sí como un sistema integrado, que incide en la calidad del proceso de enseñanza y que contribuye a la formación integral de los estudiantes del ISUTIC.
- **Flexibilidad:** principio que garantiza que los procesos de aprendizajes sincrónicos y asincrónicos se ajusten a las necesidades de los estudiantes, propiciando la realización de acuerdos entre estudiantes y docentes, y al mismo tiempo manteniendo el rigor que caracteriza a los procesos educativos de excelencia.

El modelo propuesto utiliza el enfoque educativo socio-formativo para la conceptualización del uso de las TIC en la educación a partir de incorporar las TAC y TEP, mediante la integración sistémica de los componentes humano, pedagógico, tecnológico, de gestión y contenidos y organizativo.

Se pudo comprobar, en el transcurso de la investigación, que el modelo contribuye a:

- Lograr la formación de los docentes en los nuevos conceptos asociados a la modalidad virtual, tanto si son usuarios, como si son protagonistas de los procesos de producción y cambio.
- Consolidar habilidades para el diseño de recursos educativos propios de la modalidad virtual.
- Posibilidad de uso de dispositivos móviles para los procesos sustantivos del instituto.
- Desarrollar habilidades y competencias en los docentes para el empoderamiento tecnológico y la participación.

El modelo creado establece una adecuada articulación entre los componentes pedagógico, tecnológico y organizativo y de éstos con la plataforma educativa que lo soporta.

DISCUSIÓN

Resulta imprescindible establecer una adecuada articulación entre los componentes pedagógico, tecnológico y organizativo y de éstos con la plataforma educativa que lo soporta, pero para lograrlo es necesario:

- Desarrollar e implementar un plan de formación especial y acelerado para incorporar un mayor número de profesores a la educación virtual.
- Implementar un repositorio de recursos educativos para el almacenamiento, localización y recuperación de contenidos educativos digitales.

CONCLUSIÓN

El diagnóstico de las características y funciones del ISUTIC, el estudio teórico de la modalidad virtual y la evaluación de buenas prácticas nacionales e internacionales sirvieron de base para proponer un modelo de introducción de la modalidad virtual que tiene en cuenta las modernas teorías sobre educación, incorpora las TIC y TAC en el diseño de recursos educativos e impulsa el empoderamiento de los docentes, para aumentar las ofertas educativas e incrementar la visibilidad del instituto. Además, los resultados del diagnóstico permitieron destacar los principales aspectos que constituyen las fortalezas y oportunidades como factores internos, debilidades y amenazas como factores externos a la institución.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Becker, Adams y otros (2017). *NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
2. Cabero, Julio. (2014). Formación del Profesorado Universitario en TIC: Aplicación del Método Delphi para la Selección de los Contenidos Formativos. *Education XX1*, 17 (1), 109-132. doi: 10.5944/educxx1.17.1.10707.
3. Cerdá, Juan Francisco Martínez. (2018). *Socio-technical Lifelong E-learning for the 21st Century: Employability and Empowerment. Doctoral Thesis*. Universitat Oberta de Catalunya (UOC), January 2018.
4. Hazim, Ninoshka González. (2013). *Modelo para la Introducción de la Modalidad Virtual en la Universidad Central del Este. Tesis de Doctorado*, Universidad de la Habana, 2013, La Habana – Cuba.

5. Kenan, Thuraya. (2015). Improving the Effectiveness of E-Learning Implementation in the School of Engineering at Tripoli University. *Doctoral thesis*, University of Huddersfield
6. Libro Blanco. (2010). Livro Branco das Tecnologias de Informação e Comunicação 2010-2015, Governo de Angola, Luanda-2010.
7. López, Mónica M. (2013). De las TICs a las TACs: la importancia de crear contenidos educativos digitales. *Revista DIM / Año 2013 - Nº 27 - diciembre - ISSN: 1699-3748*.
8. Mendoza, M. (2016). Modelo Educativo en línea de la Universidad de Especialidades Espiritu Santo. *Tesis de Doctorado*, Universidad de la Habana.
9. Pataca, C. y Vivian E. (2015). Retos para la Introducción de la Enseñanza a Distancia en el ISUTIC. *Revista Educativa*, vol. 5 Nº 6, ISSN: 2007-6347, marzo de 2015, Tepic, Nayarit – México. Pp. 135-145
10. Santos, A. R. P., Carreño, J. D, y Camargo, C. A. (2016). Modelo Espiral de Competencias Docentes TICTACTEP aplicado al Desarrollo de Competencias Digitales. *Revista Educativa Hekademos*, 19, Año IX, Junio 2016. [39-48]. ISSN: 1989-3558.