

EDUEST@DISTICA UN MEDIADOR DIDÁCTICO PARA LA ENSEÑANZA DE LA ESTADISTICA EN LA EDUCACION SUPERIOR ANGOLANA

EDUEST@DISTICA A DIDACTICAL MEDIATOR FOR THE TEACHING OF STATISTICS IN ANGOLAN HIGHER EDUCATION

Autores: M. Sc. Arnaldo Faustino¹

M. Sc. Eurico Wongo²

Dr. C. Raúl Fernández Aedo³

Institución: ¹ Instituto Superior de Huambo República de Angola

²⁻³ Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez

Correo electrónico: arnaldo@informatica.unica.cu

RESUMEN

En el presente trabajo se explica el uso de un mediador didáctico para la enseñanza de la Estadística en la Educación Superior en Angola y tiene como propósito contribuir a resolver las insuficiencias que se manifiestan en el aprendizaje de los estudiantes, en este nivel de enseñanza la poca existencia de bibliografía relacionada con los temas objeto de estudio en la asignatura, el poco dominio de la informática que les dificulta la búsqueda de información sobre esta materia, las insuficiencias en la argumentación para emitir juicios valorativos en la asignatura y tomar decisiones acertadas en la solución de problemas profesionales. La aplicación «Esduest@distica» constituye un material bibliográfico de fácil manejo e instalación, la misma puede ser usada por cualquier institución educativa para la enseñanza aprendizaje de la Estadística de forma amena y sencilla.

Palabras clave: Insuficiencias, Tecnologías de Información y Comunicación (Tic), Mediador Didáctico, y Confección.

ABSTRACT

Presently work offers a didactic mediator constitutes for the teaching of the Statistic in the Superior Education in Angola and he has as purpose to

contribute to solve the inadequacies that are manifested in the learning of the students, in this teaching level, the little bibliography existence related with the topics study object in the subject, the computer science's little domain that hinders them the search of information on this matter, the inadequacies in the argument to emit trials importance in the subject and to make decisions guessed right in the solution of professional problems. The application «Esduest@distica» constitutes a bibliographical material of easy handling and installation, the same one it can be used by any educational institution for the teaching learning of the Statistic in an interesting and simple way.

Keywords: Inadequacies, technologies of information and communication (TIC), Didactic mediator, And making.

INTRODUCCIÓN

El proceso de formación profesional de la docencia tiene múltiples exigencias, entre ellas se encuentra el desempeño del futuro profesional que debe estar preparado para enfrentar diferentes tareas, teniendo en cuenta que en el contexto nacional la práctica profesional juega una función determinante, donde actualmente el profesor necesita estar preparado teórica y prácticamente para el trabajo con los medios de enseñanza, por ser esta una necesidad fundamental en el desafío social que se impone en el presente siglo.

Del mismo modo, que en las condiciones actuales las instituciones encargadas a la orientación del proceso de enseñanza aprendizaje, exigen una alta preparación para la planificación, estructuración y ejecución de los procesos correspondientes. En la Educación Superior angolana, para lograr una alta competitividad en las esferas de actuación, el profesional formado debe ser capaz de transformar el entorno social, a partir de la preparación cultural integral que alcanza para propiciar la profesionalización adelantada, sobre la base de posibilitar el desarrollo de las potencialidades en vinculación con la enseñanza practica donde se concreta intrínsecamente lo académico, lo investigativo y lo laboral.

Por otra parte, en los informes presentados a la UNESCO, por la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI, se plantea la necesidad de búsqueda de calificación a la competencia, como parte importante para aprender a hacer con el fin de adquirir no solo una calificación profesional, sino una competencia que capacite al individuo para hacer frente a gran número de situaciones y a trabajar en colectivo. No obstante, aprender a hacer en el marco de las distintas experiencias sociales o de trabajo que se ofrecen espontáneamente a la nueva generación, en el contexto nacional compartiendo con lo que plantea Delors, J. (1996) citado por Faustino et al (2009).

Actualmente en las universidades de otros países y particularmente en Angola, el papel de los profesionales no es solamente explicar conocimientos que tendrán una vigencia limitada, sino ayudar a los futuros profesionales a «aprender a aprender» de manera autónoma, es decir, en esta cultura del cambio interactivo entre: profesionales - profesionales, profesionales - futuros profesionales, y futuros profesionales - futuros profesionales, puede ser realizada por intermedio de un mediador didáctico para promover el desarrollo cognitivo de los implicados, mediante actividades reflexivas, teniendo en cuenta la construcción del pensamiento investigativo en la formación de los futuros profesionales.

Resulta pertinente resaltar que en actualidad el desarrollo tecnológico sitúa un nuevo prototipo de enseñanza aprendizaje que da lugar a la llamada, Tecnología de Información y Comunicación (TIC), configurando un nuevo enfoque de la profesionalidad docente más centrada ahora en el estudiante, en el diseño y gestión de actividades, en torno al aprendizaje y a la estimulación de los futuros profesionales, que en la transmisión de información y evaluación periódicas sistemáticas como se concebía en la pedagogía conductista.

En Angola el empleo de la TIC en la Educación Superior lleva una modificación en el binomio de los paradigmas tradicionales de: enseñar a enseñar y aprender a aprender, para lograr una mayor comprensión y un rápido aprendizaje del contenido de cada asignatura de un modo general, en la capacitación de los profesionales de formas integral y actualizada en la

contribución del potencial científico de acuerdo a lo que planteaba el ministro de la educación angolana Burity S. (2009).

Hoy, las tecnologías están presentes en todos los ámbitos de la vida diaria, el trabajo, en la escuela, en la búsqueda de información, en la estructura de los conocimientos, en los intereses y motivaciones de los profesionales en la Educación Superior, esto puede ser simplificado utilizando los ordenadores. La combinación de la información digital, con el sonido, imágenes, animaciones y videos ha enriquecido la propia esencia de la información originando una configuración motivadora en los profesionales, por tanto, su novedad y probada utilidad la han convertido en una útil herramienta para el proceso enseñanza aprendizaje, lo que significa un reto académico si se desea una educación eficaz, moderna de acorde con las nuevas tendencias en la educación que enfrenta el mundo actualmente.

Los mediadores didácticos

Los mediadores didácticos como componentes auxiliares del proceso de formación de los profesionales, conjuntamente con las topologías de las clases, sirven de sustento del proceso de enseñanza aprendizaje y se identifican con la categoría de mediadores didácticos.

De acuerdo con Als et al (2002), medio didáctico es cualquier material elaborado con la intención de facilitar los procesos de enseñanza aprendizaje. Los recursos educativos que se pueden utilizar en una situación de enseñanza aprendizaje, y pueden ser o no medios didácticos. Un vídeo para aprender que son los volcanes y su dinámica será un material didáctico, en cambio un vídeo con un reportaje de la Estadística sobre los avances en el mundo a pesar de que pueda utilizarse como recurso educativo, no es en sí mismo un material didáctico.

De acuerdo con el planteamiento anterior los autores de este trabajo definen el mediador didáctico como una variedad de instrumentos, objetos que muchas veces se identifican solamente con equipos sofisticados, pero que también, lo constituyen la tiza, el borrador y la pizarra, aparte de ser altamente eficientes. El sistema de medios comprende no sólo el objeto físico real sino todo su sistema de concepción metodológica y de producción.

Existen tres clasificaciones de mediadores los cuales exponemos a continuación:

- Mediadores Didácticos Pasivos, que son aquellos que se desarrollan para ser empleados en el proceso de formación de los profesionales conducidos por el profesor, no pretendiendo sustituirlo. Se refieren a los mediadores tradicionales, como son los clasificados en las tres primeras generaciones.
- Mediadores Didácticos Activos, están todos aquellos diseñados para guiar el proceso de formación de los profesionales, que tendrá un marcado carácter autodidacta. En este grupo se incluyen los Tutoriales, Entrenadores, Repasadores, Evaluadores, entre otros.
- Mediadores Didácticos de Acción Indirecta, se entiende aquellos que el estudiante emplea sin el propósito consciente de aprender algo con ellos, pero que por sus características ejercen sutilmente su influencia didáctica. En este grupo se encuentran los juegos instructivos.

La aplicación de la computación y las máquinas computadoras como mediadores didácticos permiten perspectivas inimaginables para el desarrollo del proceso de formación de los profesionales, especialmente para la formación a distancia y autodidáctica de los futuros profesionales.

Las máquinas computadoras representan la cuarta generación de mediadores didácticos que son cualitativamente superiores a las generaciones anteriores de mediadores. Con las computadoras se aporta una cualidad nueva: la interactividad, que las diferencia de todo lo antes empleado como mediador y que debe ser considerada como el principal indicador de la necesidad de su uso. En este sentido el autor asume que la computadora se puede entender como una herramienta simbólica similar al lenguaje u otras herramientas culturales como el dibujo, la escritura, el cálculo y aunque de una manera rudimentaria, puede decirse que se «comporta» porque emite respuestas al usuario y como había señalado que se produce una interacción entre ambos de acuerdo con lo que plantea Bosco, (2002) citado por Faustino et al (2009).

Los autores del trabajo piensan que las herramientas (mediadores didáctico) cuando se aplican en el aula tienen una esencial función en la actividad humanamente pensante de los estudiantes en la comprensión de los contenidos, de ahí radica su importancia para el proceso de enseñanza aprendizaje.

Los software que son empleados como mediadores didácticos se presentan en una amplia gama de programas con múltiples alternativas de aplicación que van desde simples programas comerciales hasta complicados y complejos productos que han sido desarrollados expresamente como mediadores didácticos por grupos multidisciplinarios integrados por pedagogos, psicólogos, artistas y programadores.

Para lograr que el aprovechamiento de las computadoras en este proceso tenga un papel destacado, se hace necesario dotarlas de un software educativo de calidad, lo que debe medirse en términos del conocimiento que sean capaces de representar y transmitir ejemplos de mediadores didácticos. Los productos multimedia juegan un papel esencial en el proceso docente educativo como mediador didáctico, teniendo en cuenta que este proceso es el conjunto de las fases sucesivas de un fenómeno que enseña o instruye, perteneciente o relativo a la enseñanza, el cual incide directamente en la educación de los objetos a quienes va dirigido el mediador didáctico.

Usos de los mediadores didácticos en Angola

Hoy el país se encuentra en un proceso de perfeccionamiento de medios adecuados para promover un proceso docente educativo eficiente, eficaz y competitivo, por tanto es necesario la aplicación de las (TIC), para dar respuestas a las diversas necesidades por las que se pasa a la hora de desarrollar mediadores auxiliares que enriquezca el proceso de enseñanza aprendizaje en todas las esferas socio económicas del país, ya que para los países que poseen igual condiciones que Angola, dichas tecnologías se convierten en imprescindibles para el desarrollo sostenible mediante el uso adecuado de mediadores didácticos actualizados para docentes y discentes como lo fundamenta Pérez (2005) citado por Faustino et al (2009).

Según Fernández et al (2008) se denominan Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. En este sentido, se ha identificado desde muy temprano la conveniencia y necesidad de dominar e introducir en la práctica social y las TIC para lograr una cultura digital como una de las características imprescindibles de los profesionales en la escuela nueva, lo que facilitaría la sociedad angolana acercarse más hacia el objetivo de un desarrollo sostenible.

De acuerdo con los fundamentos de la FESA (2009), señalan que, los instrumentos ya aprobados aparecerían con el gobierno un instrumento decisivo para la materialización del programa al combate a la pobreza y alfabetización bien como el cumplimiento de los respectivos objetivos, como lo referencia Faustino et al (2009), estas razones hacen necesario una profunda y constante recalificación de todos aquellos que se dedican al proceso de enseñanza-aprendizaje de las más diversas asignaturas y que permitan enfrentar cambios en las tecnologías y así poder dotar las nuevas generaciones de una cultura integral de acorde con la contextualización.

En la Educación Superior angolana se nota una fuerte tendencia al proceso de incremento de computadoras con acceso a la Internet, con el propósito de fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje, sin embargo, los sustentos teóricos en la practica pedagógica, documentan las insuficiencias de los mediadores didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Estadística, las escasas fuentes bibliográficas relativo a los temas de dicha asignatura en la Educación Superior, el poco dominio de la informática que dificulta los estudiantes en la búsqueda de información, las insuficiencias en la argumentación para emitir juicios valorativos, el poco uso de medios auxiliares para la docencia, a propósito del tratamiento holístico didáctico que se diseña a nivel de departamento docente, desde la disciplina que concurren en el plan de estudio en la cual se justifica la problemática investigativa con vista a contribuir al mejoramiento del proceso de enseñanza

aprendizaje, en el que se destaca el papel de la estadística como una técnica en la toma de decisiones, lo que permite precisar las características de los mediadores didácticos que pretendan contribuir al mejoramiento de algunas insuficiencias en el proceso de enseñanza aprendizaje en Angola y así se define como objetivo de la aplicación: Diseñar un mediador didáctico que contribuirá al mejoramiento del proceso enseñanza aprendizaje de los profesionales en la educación superior.

El mediador construido muestra en la presentación de la pantalla de inicio, una página de video que es similar para casi todas sus páginas, los colores predominantes están en las diferentes tonalidades de azul; la imagen de fondo hace reflexión en la asignatura y tiene como nombre Eduest@distica, (Anexo 1).

La pagina principal consta de un menú principal que este se despliega cuando damos clic en un botón que esta en la parte derecha superior, que costa de 12 botones de color azul y cuando el Mouse les pasa arriba cambian de color y cuando les damos clic hace un sonido y cambia para otra página, el otro menú es un submenú que esta en la parte izquierda superior pero sin llegar arriba, consta de un subtítulo que dice las cuatro distribuciones de la asignatura, arriba están un título que cuando hacemos clic sobre el botón vida y obra cambia para pantalla a seguir con la vida y obra de los estadísticos que se muestran.

Empleo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como mediadores didácticos en Angola

Existen 50 instalaciones de Internet, ubicadas en los 79 municipios del país, para llevar los conocimientos asociados a las tecnologías de la información a zonas de difícil acceso. Así mismo ocurre con los centros científicos, órganos de prensa y otras instituciones, la aplicación de mediadores didácticos en Angola constituye una tarea priorizada para alcanzar los objetivos expresados en la reforma educativa.

En el Modelo de la Educación Superior que se aspira a que el estudiante en toda su actividad escolar y social tenga un papel protagónico activo, crítico y reflexivo independiente, de la actuación, a través de un proceso de enseñanza

aprendizaje participativo, donde las tecnologías informáticas tengan un papel importante en el proceso de enseñanza aprendizaje.

El Gobierno de la República de Angola dirigió los esfuerzos hacia el logro de introducir las TIC en sus territorios, considerando la necesidad que la sociedad actual debe enfrentar los desafíos inherentes a las constantes transformaciones, tanto desde el punto de vista sociocultural como geopolítico lo que exigen formas diferentes en el pensar pedagógico, en la planificación del propio proceso educativo y en la organización curricular, que a su vez son determinantes para la estructuración de los conocimientos, las habilidades, las competencias, así como en las actitudes y los valores que el estudiante debe adquirir en las diferentes etapas del ciclo escolar.

La socialización de resultados de la Reforma Educativa reveló la importancia y la necesidad de introducir las TIC, como vía efectiva para lograr los objetivos, orientados hacia la formación integral de los futuros profesionales en la cual se reveló la urgencia de estimular el desarrollo del pensamiento de los profesionales en las investigaciones científicas educativas referidas a las TIC, en las que se profundice en sus fundamentos teóricos, así como en la búsqueda de soluciones a los diferentes problemas científicos asociados a la introducción en el contexto de la sociedad angolana.

Las TIC conforman un sistema integrado en las telecomunicaciones como: en la telefonía, en los satélites, en la fibra óptica y en la informática como: en la multimedia, redes locales y globales (Internet), los bancos interactivos de información, los servicios de mensajería electrónica, entre otras y en la tecnología audiovisual (T.P.A) como en: la TV de libre señal (canal uno, canal dos y el canal tres (T.V zimbo). Las TIC representan la tecnología más genuina de la sociedad de la información y el conocimiento. La digitalización de la información basada en la utilización de la tecnología informática es la gran revolución técnico-cultural del presente siglo. El uso generalizado de las llamadas TIC (computadoras, equipos multimedia de CD- ROM, redes locales, Internet, televisión digital, telefonía móvil) en las transacciones económicas y comerciales, en el tiempo libre, en la gestión interna de empresas e

instituciones, en las actividades profesionales, es un hecho evidente e imparable apoyado desde múltiples instancias.

El autor piensa que las TIC están incuestionablemente presentes y forman parte de la cultura tecnológica que nos rodea y con la que convivimos además amplían la capacidad física e interpretativa de los estudiantes y tributan definitivamente al desarrollo social de los profesionales. Los estudios realizados sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS), han revelado que los intereses y significados de los distintos grupos y agentes sociales se proyectan y moldean el desarrollo tecnológico en la educación.

Actualmente en la Educación Superior el profesor deja de ser fuente de todo conocimiento y pasa a actuar de guía de estudiante para facilitar el uso de las (TIC) en la docencia como mediador didáctico en la importancia de la vida diaria de los futuros profesionales para explorar y elaborar nuevo conocimiento y destrezas, en la cual pasa a actuar como gestor de la generación de recursos de aprendizaje y a acentuar su papel de orientador para que los profesionales sean capaces de:

- Guiar a los alumnos en el uso de las bases de información y conocimiento así como proporcionar acceso a los estudiantes para usar sus propios recursos.
- Potenciar que los estudiantes sean activos en el proceso de aprendizaje autodirigido, en el marco de acciones de aprendizaje abierto, tal como ya se ha señalado.
- Asesorar y gestionar el ambiente de aprendizaje en el que los estudiantes están utilizando los recursos. Tienen que ser capaces de guiar a los estudiantes en el desarrollo de experiencias colaborativas, monitorizar su progreso; proporcionar feedback de apoyo a su trabajo; y ofrecer oportunidades reales para la difusión del mismo.
- Acceso fluido al trabajo del estudiante en consistencia con la filosofía de las estrategias de aprendizaje empleadas y con el nuevo estudiante-usuario de la formación descrita.

Como se puede apreciar, todo esto implica cambios en su preparación profesional, ser usuarios sofisticados de recursos de información, prepararse para un nuevo rol de profesor como guía y facilitador de recursos que instruyan los estudiantes como ser activos y participan en su propio proceso de aprendizaje, con todo la gestión de un amplio rango de herramientas de información y comunicación actualmente disponibles y que pueden aumentar en el futuro, las interacciones profesionales con otros profesores y especialistas de contenido dentro de su comunidad.

Según Fernández et al (2009), la utilización de las TIC en la educación exige un aumento de la autonomía del estudiante. El autor señala la superación de las barreras de la distancia y el tiempo para acceder al aprendizaje, se añade mayor interacción y la oportunidad de controlar las actividades de aprendizaje y compartirlas mediante la intercomunicación en un marco de apoyo y colaboración.

Según Alas, A. et al (2002), fundamenta que este nuevo marco para el diseño lleva a un nuevo modelo que hace énfasis en los aspectos de interacción y cooperación del proceso de enseñanza aprendizaje e integra como esenciales la indagación y la exploración, generalmente ausentes en los diseños tradicionales. Desde estas concepciones, las TIC exigen de currículos el pensamiento flexibles y abierto. En este sentido el autor de la investigación opina que, en la Educación Superior, angolana los materiales y cursos que, al estar centrados en el estudiante, incluyan entre sus cualidades instruccionales y la flexibilidad en el pensamiento y adaptabilidad a las distintas situaciones de aprendizaje en las que tienen que integrarse en la posibilidad de integración de múltiples aplicaciones en los: documentos, materiales genéricos y específicos de las redes, el acceso a foros de intercambio de conocimientos profesionales y académicos, estrategias que proporcionen control al usuario como estudiante sobre el propio proceso de aprendizaje y la interactividad necesaria para proporcionar un estilo conversacional o de diálogo al proceso de enseñanza aprendizaje. El autor de la investigación insiste que, si se prima el diseño de programas y materiales modulares, exigiendo la elaboración cooperativa de los mismos y la integración flexible de estos módulos para formar parte bien de

verdaderos cursos estructurados que se paren a los cursos de estructura cerrada de la educación a distancia convencional en la sociedad angolana, bien de distintos itinerarios curriculares organizados por los mismos usuarios como estudiantes de acuerdo lo que afirma Adell, J. (2004).

Los problemas actuales de la sociedad y los efectos de la evolución de las (TIC) que se manifiesten en el sector económico, social, cultural y educacional, entre otros, abren nuevas expectativas con respecto a la formación de las nuevas generaciones, pero, la metodología para el uso de la computadora como medio del proceso de enseñanza aprendizaje en la Educación Superior, tiene como elemento principal estimular la tarea del proceso de enseñanza aprendizaje para el desarrollo integral del pensamiento investigativo en los estudiante. Entre los elementos teóricos que se ofrecen se distinguen los requerimientos de las tareas para el tratamiento de la información.

CONCLUSIONES

El uso de las nuevas tecnologías hace del proceso docente educativo un espacio dinámico e interactivo en el proyecto Esduet@distica para los estudiantes de la Educación Superior lo que constituye un material bibliográfico de fácil manejo e instalación, el mismo puede ser usado por cualquier institución educativa para la enseñanza aprendizaje de forma amena y sencilla.

Este mediador didáctico como soporte cualitativamente superior dentro de la aplicación de las nuevas tecnologías en la enseñanza de la Estadística ofrece nuevas posibilidades con la que se enriquecen nuestras clases. Es necesario para profesores y estudiantes enfrentar los nuevos retos didácticos, para asumir las exigencias del mundo contemporáneo, formando los profesionales cada vez más conscientes de sus individualidades, potencialidades y necesidades de aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

ADELL, J.: «Internet en el aula: las WebQuest». *Revista Edutec*. 2004.

ALAS, A. ET AL (2002). Las tecnologías de la información y de la comunicación en la escuela. Barcelona:

BAUTISTA, A.: *Los medios como soportes de sistemas de representación: implicaciones educativas*. Comunicación. Lenguaje y Educación, 14, 77-88. 1992.

BURITY S.: *Reflexiones sobre el proceso de formación de Angola*. Tomo II de su obra didáctica. 2009.

FAUSTINO, A.; WONGO, E.; Y FERNÁNDEZ, A.R.: «Introducción de las Tecnologías de la Información y el Conocimiento en Angola. El papel del profesor y el estudiante en esos cambios». *Revista de la Udesc Virtual de Brasil*. 2009.

FERNANDEZ, A. R Y DELAVAUT, M.: *Educación y Tecnología. Un binomio excepcional*. (Libro impreso en Argentina). Grupo Editor K. Octubre 2008.

PÉREZ, G.: *Impacto de las TIC en educación: función y limitaciones*. 2000.

ANEXO 1

