Diseño e Implementación de un Modelo de Educación Virtual en la Universidad de los Llanos apoyado en las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC, en el Departamento del Meta

Yeison Andrés Zabala [1], Daniel Santiago Penagos [2], Urlieson León Sánchez [3], Oscar Agudelo [4]
[1]Universidad de Los Llanos, Villavicencio, Colombia, andres.zabala@unillanos.edu.co
[2]Universidad de Los Llanos, Villavicencio, Colombia, daniel.penagos@unillanos.edu.co
[3]Universidad de Los Llanos, Villavicencio, Colombia, urlieson@gmail.com
[4]Universidad de Los Llanos, Villavicencio, Colombia, oscar.agudelo@ unillanos.edu.co

*Project presented in an **agreement between the governor of Meta and the Universidad de Los Llanos** describes the design, construction and implementation of virtual objects for learning the area of **Mathematics**, using essential components based on a pedagogical model, "Understanding and Remembering" for promote mathematical thinking (visualization of knowledge) such as: animation concepts and examples, interactive or simulation and evaluation, telling this with a large bank of questions and it is expected that the implementation of the product in the Department have optimum impact and consequently primary is reflected in an improvement in state testing.*

INTRODUCCIÓN

Aunque la especie humana esté mejor equipada para responder las exigencias primarias, muy parecidas a las planteadas a las demás especies animales, el abrupto cambio producido en la última centuria que supuso la mayoritaria urbanización de los grupos humanos, la globalización, los grandes avances del conocimiento, la ciencia y la tecnología y otros factores, ubican un paisaje de exigencias más sofisticadas, elevando los grados de dificultad.

Un animal humano de las sociedades ruralizadas podía aprender un conocimiento virtual cifrado en destrezas básicas, en la infancia y la adolescencia y con ellas, perfeccionándolas, se bastaba para supervivir el resto de su vida, incluso, podía hacerlo sin siquiera aprender a leer y escribir. Hoy en día, en la forma como está dispuesta la sociedad colombiana, puede hacerlo; no obstante, con grandes grados de vulnerabilidad si se interna en el mundo urbano.

EL USO DE LAS TIC COMO INSTRUMENTO PARA POTENCIAR EL APRENDIZAJE CON COMPRENSIÓN

Corresponde al escenario educativo, entre otros, propiciar una forma de supervivencia que responda a las realidades sofisticadas de las sociedades urbanizadas y globalizadas, mediada por una racionalidad ética que, aunque no pierde de vista el gen egoísta que propulsa la selección natural y la evolución que ha conducido al hombre, intenta regular su cómo a través de **dispositivos educativos** que preparen integralmente a los estudiantes, propiciando en ellos comprensiones sólidas que le permitan supervivir en una realidad cambiante y cada vez más difícil, ejerciendo una ética responsable.

La multimedia y las TIC representan una tecnología de punta que ofrece generosas virtudes para el aprendizaje con comprensión. "Este enfoque empieza por comprender cómo opera y cómo trabaja la mente humana cuando se aprende algo, auscultando cómo aprende la gente, que hace una persona cuando aprende y su pregunta central es '¿cómo se puede adaptar la multimedia y las TIC para potenciar el proceso de aprendizaje humano?'El objetivo es utilizar las TIC y la multimedia como herramienta de ayuda a la cognición humana.

"La premisa básica es diseñar y producir aplicaciones que al estar en adecuada correlación con la forma de operar la mente humana, puedan utilizar el cerebro en lo que mejor pueda hacer y por esa vía conseguir un fortalecimiento de las opciones de aprendizaje. Es una búsqueda incesante, sin prisa pero sin pausa, para que la tecnología pueda fortalecer nuestra inteligencia llevando las capacidades cognoscitivas a nuevos niveles (Normand, 1993), donde las TIC se ven como artefactos para ayudar la cognición humana de maneras que no eran previamente previstos". (Herrera M, 2009).

En la Figura 1. Se aprecia el modelo pedagógico formulado en el presente proyecto y su empleo en el diseño e implementación de objetos virtuales para el aprendizaje (Morales R, 2009).

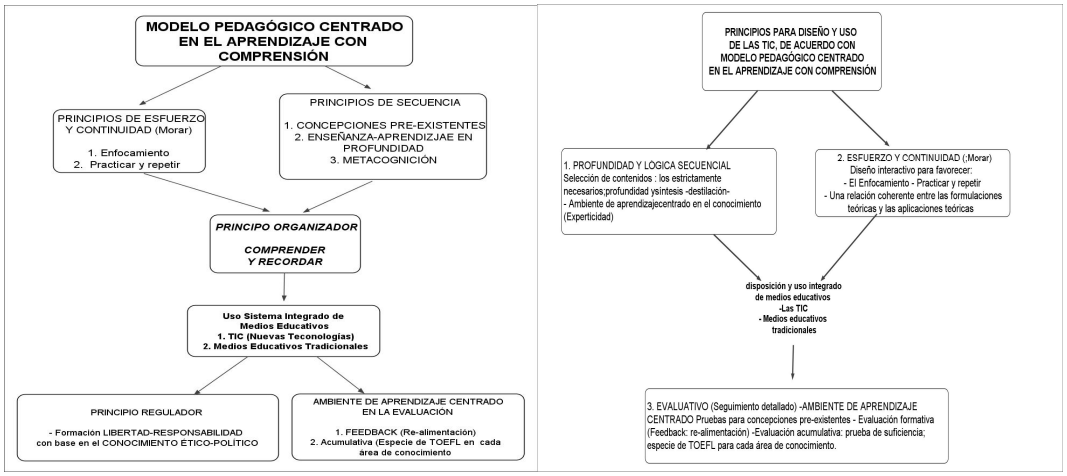

Figura 1: Principios para Diseño y uso de las TIC basados en el Modelo Pedagógico

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE OBJETOS VIRTUALES APARA EL APRENDIZAJE

La construcción de un objeto virtual de aprendizaje consta de las siguientes etapas: 1) los profesores minuciosamente seleccionados (expertos) filtran la información, es decir, se condensa y precisa, dejando estrictamente la esencia de x concepto o tema (teoría, voz y evaluación). 2) Monitores asignados digitalizan o adaptan la información proporcionada por el experto. 3) el experto se reúne con el animador (línea de tiempo) y/o programador (encargado de la simulación) especificándole los pasos pertinentes, es decir, como se tendrá que visualizar la animación o simulación mediante dibujos, imágenes, algoritmos o lo que considere necesario. 4) Esta es la etapa de realimentación, donde el experto verifica la entrega de material tanto de los monitores como de los animadores y programadores sugiriendo posibles arreglos para la culminación. 5) El diseñador gráfico da el toque final es lo que refiere a estética (colores, formas, tamaños…) en el aplicativo. 6) Esta es la última etapa, donde existe un programador asignado exclusivamente para la unión, montaje de: teoría, animación-voz, simulación y evaluación en la plantilla.

En el desarrollo del área de **Matemáticas** se procede de la siguiente forma:

1) El concepto animado, tal como una Definición, Demostración o Teorema de manera que se **enfatiza en las bases** de la construcción, buscando obtener fortaleza y estabilidad.
2) El ejercicio o gama de ejercicios resueltos **animados** detallados **paso a paso**.
3) La Simulación o Interactivo: es aquí donde el estudiante **interactúa** con el aplicativo, observando todos los posibles ejercicios resueltos y los casos extremos que difícilmente se notarían empleando lápiz y papel.
4) La evaluación: es aquí donde se miden los conocimientos adquiridos por el estudiante de un determinado tema o unidad y se cuantifica sobre el estándar (5.0); existe un banco de preguntas donde sus opciones tienen un orden aleatorio, en consecuencia, es poco probable hacer las misma prueba, por lo tanto asegura que el estudiante no responda de memoria.

CONCLUSIÓN

Los aplicativos elaborados proveen al estudiante de herramientas para la metacognición, la autoeducación, diferente al autodidactismo; el estudiante está en capacidad, es competente para regular su propio aprendizaje, acompañándose de los expertos cuando los requiera. En suma, en el aprendizaje con comprensión las TIC se usan para acercar más al estudiante a la realidad real, para que el conocimiento virtual y comprensivo que va formando le permita mayores mejores niveles de supervivencia.

REFERENCIAS

Herrera Méndez, A. (2008) "El aprendizaje", Universidad de Llanos
Morales Romero, A. (2009). "Modelo pedagógico en el aprendizaje con comprensión". Universidad de Llanos