

CREACIÓN DE ESCENARIOS VIRTUALES PARA EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA Y LA CREATIVIDAD

Amalia C. Ortega y Omar Gardié M.

RESUMEN

En este trabajo se presentan las ideas fundamentales de un modelo para la implantación de un proceso *on line* que permita el desarrollo interactivo de las inteligencias múltiples y la creatividad a través del uso de un esquema educativo virtual. La construcción de este escenario virtual de aprendizaje como todos los proyectos educativos, presenta fortalezas y debilidades pero lo fundamental es el establecimiento de un modelo pedagógico y el análisis de cómo mejora el desarrollo del proceso de adquisición de conocimientos en el estudiante con la implantación de estos modelos interactivos de aprendizaje. En tal sentido podríamos señalar a su favor, que estos ambientes virtuales propician el acercamiento del desarrollo del talento y la creatividad a la comunidad, el uso de tecnología como medio y la reducción de costos al ofrecer la educación en un contexto educacional más amplio. Adicionalmente se puede destacar que un sistema e – learning en el desarrollo de la creatividad mejora la interacción entre docentes y estudiantes y el diseño de enfoques pedagógicos actualizados y materiales educativos. Los componentes de este modelo virtual son los siguientes: Diagnóstico Integral Virtual de Dominancia Cerebral, Identificación de Perfil de Inteligencias Múltiples de los estudiantes, y la elaboración de un Programa-Taller.

INTRODUCCIÓN

En la Educación Superior, específicamente dentro del contexto latinoamericano, la calidad es un reto ante las circunstancias políticas, económicas y sociales, y el auge que ha alcanzado el avance tecnológico mundial que nos envuelve en un entorno globalizado y dinámico. La universidad deberá concebirse como un espacio creativo de aprendizaje, de investigación y de innovación, no sólo para satisfacer los requerimientos académicos y científicos sino para promover respuestas contundentes a los problemas de su entorno, de las comunidades y de la sociedad. Así, la universidad deberá esforzarse en formar profesionales competitivos y fomentar un proceso de aprendizaje productivo, permanente y efectivo para el crecimiento de las naciones. Lo anteriormente expuesto involucra un cambio paradigmático, lo cual implica el aprovechamiento de nuestras fortalezas ante la situación actual y ante la globalización, el avance vertiginoso de la ciencia y las tecnologías de información y comunicación. Para ello deben proponerse nuevos esquemas, enfoques y formas de “ser y hacer” en el acto educativo.

Actualmente se conoce que nuestro cerebro tiene un inmenso potencial para aprender, y que nuestras experiencias, emociones e ideales lo afectan significativamente. La nueva idea de inteligencia es humanista, no se centra en el fenómeno en sí sino en el “sujeto inteligente”, que vive integrado a una cultura, influenciado por diversas motivaciones e inmerso en determinados contextos, lo cual es importante debido a que conocer bien al hombre es facilitar la elección de herramientas para combatir sus necesidades. La Inteligencia Artificial puede ser considerada como una adquisición importante para la evolución científica, especialmente para el campo de la medicina; su importancia es notable también en áreas como la psicología y la educación. Desde el estudio del comportamiento de la neurona, hasta la del individuo en su conjunto, ofrece un inmenso campo de investigación que puede coadyuvar en una permanente búsqueda de la innovación en el campo educativo.

Es posible, dado el progreso de la tecnología para unir nervios humanos a circuitos electrónicos, y los avances en el área de Inteligencia Artificial, que no transcurra mucho tiempo antes de que el hombre pase del umbral de crear un sistema con capacidades de razonamiento y resolución de problemas. Pero, ¿Cómo propiciar el desarrollo de la inteligencia artificial? ¿Cómo desarrollar la creatividad en la virtualidad? ¿Puede conectarse el mundo tecnológico, externo al hombre, con el mundo intelectual interno a él?

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.

A partir de los años cincuenta del siglo pasado, los científicos comenzaron a construir aparatos inteligentes con el fin de preservar el conocimiento, la inteligencia y la experiencia humana. Con respecto del conocimiento, es reconocido que puede tomar muchas formas. Cuando es firme, fijo, exacto y formalizado, los algoritmos computacionales pueden ayudar a resolver problemas como lo haría un experto, pero cuando el conocimiento es subjetivo, como por ejemplo, en el caso que se expone, el cual involucra la creación de un esquema virtual para el desarrollo de la inteligencia, se requiere de sistemas que utilizan razonamiento de tipo heurístico, denominados Sistemas Expertos. Estos representan uno de los primeros impactos de la inteligencia artificial, y básicamente son programas que simulan la experiencia humana en un campo específico, como por ejemplo la psicología educativa. La modernización de la educación trasciende el uso de nuevas tecnologías, es un proceso complejo que involucra la creación de nuevos enfoques y tecnologías que se centren en el aprendizaje y en la capacidad de aprender de los seres humanos. Así, el proceso educativo contemporáneo representa un nuevo paradigma tecnológico al concebirse en un contexto globalizado, dinámico y cambiante, inmerso en diversas formas de enseñar y aprender que prevén el uso de nuevas tecnologías de información y comunicación, entendiendo estas últimas como la materialización de un híbrido conformado por el uso tanto de nuevos enfoques pedagógicos como por la aplicación de tecnologías informáticas en la enseñanza - aprendizaje, tales como internet, correo electrónico, uso de software educativo, mecanismos de inteligencia artificial, o las herramientas que proporciona la realidad virtual.

El uso del computador en educación no es un tema nuevo, aunque quizás sí lo sea el ahondar en la interrogante que pretende conocer si los enfoques pedagógicos utilizados en el desarrollo del proceso enseñanza – aprendizaje y en su evaluación son los adecuados. En esta era de la información y la comunicación, conocer la respuesta a dicha pregunta es clave, debido al vertiginoso avance de la tecnología y de su utilización en los escenarios educativos.

CEREBRO TOTAL, CEREBRO CREATIVO

La inteligencia es hoy un impactante tema que es analizado profundamente por diversas disciplinas tales como: la neurología, la filosofía, la informática y la antropología cultural; involucrarse en este tema es asumir un área compleja pero decisiva en el desenvolvimiento del hecho educativo. La mayoría de los recientes enfoques teóricos de la creatividad tienen una orientación claramente integrador y dinámica, asociados con la búsqueda de la excelencia en el plano personal y organizacional. Son enfoques propulsores de cambios dirigidos hacia el futuro, centrados en el desarrollo total del ser humano y en sintonía con las dimensiones sociales, culturales y ambientales del universo del cual forma parte.

Howard Gardner (1995), autor de la teoría de las inteligencias múltiples, plantea que no existe una capacidad única, que el ser humano posee diversas inteligencias (dicho autor aboga actualmente por el reconocimiento de once inteligencias) y esboza algunos aspectos relevantes de la aplicación de esta teoría en educación, los cuales son usados como marco teórico en este trabajo. Otro enfoque importante que conjuntamente con el anterior proporcionará herramientas importantes para el autoanálisis, la creatividad y el aprendizaje, lo constituye el modelo de Herrmann (1989), en el que el proceso creativo no es patrimonio exclusivo de una parte del cerebro, sino de las interacciones donde se desarrollan múltiples manifestaciones de procesamiento de información como mecanismos complejos donde intervienen la genética, el ambiente y la cultura.

El enfoque de Cerebro Total de Herrmann postula la existencia de cuatro cuadrantes que representan cuatro estilos de pensamiento o modos independientes de procesamiento de información, los cuales pueden ser desplegados secuencial o simultáneamente en los procesos de funcionamiento cerebral. Con la aplicación de instrumentos de dominancia cerebral (Herrmann, Gardié), se detecta la dominancia de uno o más cuadrantes, y se puede establecer el perfil de los individuos, de acuerdo con el potencial heredado de talentos y los entornos culturales, sociales y educativos. Esta perspectiva contribuye al autoanálisis de

los individuos, y en este proyecto se usaría para determinar habilidades, destrezas, conocimientos, hábitos, creencias y valores de los estudiantes, lo cual permite hacer las correcciones “a tiempo” que permitirían garantizar el éxito en la carrera universitaria escogida por los alumnos.

METODOLOGÍA

Los componentes de este modelo virtual de desarrollo de la inteligencia son los siguientes: Diagnóstico Virtual de Dominancia Cerebral, Programa – Taller, diseño de materiales, biblioteca, foros de discusión, ambientes de aprendizaje, asignaciones, desarrollo de estrategias de Reingeniería Mental y evaluación. Estos componentes deben estar interconectados entre sí en forma sistémica y enlazados con una metodología específica de desarrollo de escenarios virtuales de aprendizaje de acuerdo con las características del grupo de aplicación.

La generación de escenarios virtuales de desarrollo de la creatividad y del aprendizaje es una metodología que permite al asesor mediático utilizar esquemas que permitan gerenciar de manera óptima y consciente la totalidad de nuestro potencial cerebral, síntesis y expresión de la base genética heredada y el aprendizaje social alcanzado, basados en un modelo de interactividad abierta, y fundamentado esencialmente en herramientas comunicacionales y los potenciales que ofrece el entorno o ambiente circundante del participante. Adicionalmente para el desarrollo exitoso de este modelo se prevé el uso de la metodología de la construcción de sistemas expertos, de construcción de plataformas virtuales y de calidad total que garanticen la estructura académica y técnica en la construcción de un ambiente de aprendizaje que permita el logro de objetivos como: obtener la identificación de los estilos preferenciales de procesamiento cerebral de información de los estudiantes y que estos últimos, mediante el uso de herramientas virtuales que programen los ajustes necesarios para alcanzar altos niveles de desarrollo de sus habilidades cognitivas y emocionales, con el consiguiente aumento de productividad en su vida estudiantil.

EDUCACIÓN VIRTUAL EN EL SIGLO XXI

La universidad virtual representa la cuarta generación de la educación a distancia. La virtualización aparece entonces ofreciendo nuevos horizontes, actores, roles y estrategias, va más allá de la materialización de espacios cercanos y tiempos sincronos. Sin embargo, el tema en cuestión es complejo y novedoso, y existen muchos términos para describir el uso de la tecnología en el aprendizaje (E – Learning).

¿Cuáles son las características de cambio en el aprendizaje en el siglo XXI? Las tecnologías de información y comunicación han cambiado el paisaje educativo mundial. La internet ha alterado el forma radical el hecho educativo. Su contribución al mismo puede aumentar su potencia, dinamismo, rapidez y masificación. Sin embargo, un aprendizaje virtual exitoso depende de la construcción de una estrategia que optimice la tecnología con una cultura organizacional adecuada. Quizás la pregunta correcta no es si las instituciones educativas implantarán sistemas de aprendizaje virtual, sino si lo harán bien. Contar con un adecuado y actualizado sistema tecnológico es importante pero insuficiente. Se deben establecer mecanismos idóneos centrados en buenos programas de aprendizaje que integren las nuevas tecnologías de información y comunicación con los nuevos enfoques pedagógicos y el desarrollo del talento y la creatividad.

Adicionalmente, también deben insertarse elementos que promuevan la construcción de una cultura para el aprendizaje, un soporte para el liderazgo, un modelo educativo apropiado y mantengan el “cambio” en medio del “cambio” en el siglo XXI. En otras palabras, se debe propiciar un acto educativo que trascienda los mecanismos tradicionales en un contexto más amplio, que involucre no sólo la obtención del conocimiento, sino el logro del mismo de una manera más dinámica, precisa, rápida y efectiva, que en forma paralela garantice el crecimiento del capital intelectual, emocional, espiritual, la formación de valores y el desarrollo de habilidades de los estudiantes.

Sin lugar a dudas, las nuevas tecnologías crean nuevos entornos e comunicación, tanto humanos como artificiales, no conocidas en la actualidad y establecen nuevas formas de interacción de los usuarios con las máquinas donde unos y otros representan roles diferentes a los clásicos de receptor y transmisión de la información, y el conocimiento contextualizado se construye en la interacción que sujeto y máquina establezcan.

La educación virtual es una modalidad educativa a distancia que a través de diversas estrategias metodológicas de organización y administración de aprendizajes busca ampliar y mejorar el aprendizaje en educación superior.

Lo virtual nos confronta con lo real. Las promesas y los riesgos de la Realidad Virtual tienen dos implicaciones: a) obligan a resolver de manera novedosa algunas de las cuestiones fundamentales sobre el conocimiento humano; b) demandan la capacidad de administrar las dimensiones económicas de un poder sin precedentes.

- Entre los beneficios que se producen con la virtualidad podemos destacar:
- Mejora las relaciones humanas a través de la permanente interactividad
- Genera mundos donde el único límite es la imaginación, por tanto aumenta la opción de explorar patrones de respuesta ajenos al contexto cotidiano.
- Formación de comunidades e integración de grupos naturales
- Deconstrucción y reconstrucción de la experiencia y actualización instantánea del conocimiento
- Incrementa el diseño de ambientes de aprendizaje que trascienden los paradigmas tradicionales.

Con la implantación de escenarios virtuales como complemento y apoyo a los escenarios reales, no solamente se plantea la introducción en una nueva tecnología del aprendizaje, también se desarrolla una nueva forma de “pensar y hacer” del aprendizaje. Muchos esfuerzos de desarrollo virtual del aprendizaje han fracasado por subestimar la complejidad de la interacción de un programa e-learning y la agrupación en la cual se desarrolla.

La educación virtual representa uno de los retos más impactantes de la educación del siglo XXI. Los actores y los espacios que se crean en esta modalidad educativa, sin embargo, no son virtuales sino reales. La virtualidad nos aporta una nueva forma de sentir, de actuar y de vivir. Según Levy (1999): “La virtualidad favorece la creatividad”. En efecto, nos permite crear nuevas formas de relacionarnos, nuevos espacios, nuevos horizontes y la creación de un individuo sin fronteras, con nuevas estrategias para aprender.. La implantación de estas formas de aprendizaje es un proceso complejo, que requiere la formación de equipos interdisciplinarios de trabajo, la emulación de expertos raras veces involucrados en los programas computacionales, tales como el desarrollo de la inteligencia y la creatividad, y la formulación de estrategias que coadyuven a la masificación de estas formas “on line” de aprendizaje, evitando así que se intensifique la brecha social en las comunidades. Es imperativo avanzar en la búsqueda de soluciones actualizadas a los problemas educativos y al desarrollo del capital humano, tesoro incalculable e inagotable en la vida del individuo del siglo XXI, ávido de lograr el desarrollo de una vida feliz, eficaz y efectiva. ¿Por qué no utilizar la inteligencia artificial en el desarrollo de su inteligencia exitosa? Después de todo es un reto...

REFERENCIAS.

- Castells, M. (2001) *La Galaxia Internet*. Madrid: Editorial Areté.
- Gardié, O. (1999). Cerebro Total y Visión Holístico – Creativa de la Educación. *Estudios Pedagógicos* No. 24; pp 79-87.
- Ishikawa Kaoru (1985). *¿Que es el Control de Calidad?* Grupo editorial Norma
- Gardner. H. (1995). *Inteligencias Múltiples. La Teoría en la Práctica. Cognición y Desarrollo Humano*. Editorial Paidós.
- Ortega, A. (2001). *El Avance en la Educación Superior*. Conferencia en el X Congreso de la Federación Internacional de Estudios sobre América Latina y el Caribe. Moscú.
- Ortiz, E. (2000). *Inteligencias Múltiples en la formación de una persona*. Editorial Magisterio.
- Rodríguez, M. (1997). *Manual de Planificación Estratégica para Instituciones Universitarias*. Caracas: Fedupel
- Silvio, J. (2000) *La Virtualización de la Universidad*. Colección Respuestas. Caracas: Ediciones IEAL/UNESCO
- Rosemberg, M. (2002). *E – Learning*. Bogotá :Mac Graw Hill.
- Sternberg , R. (1996). *Inteligencia Exitosa*.
- Ulrich, B. (1998). *¿Qué es la Globalización?*. Barcelona: Fondo Editorial Paidós.
- Viceministerio de Educación Superior (2001) *Políticas para el desarrollo de la Educación Superior en Venezuela. Años 20001 – 2005*. Caracas: autor.
- Winston, P. (1994). *Inteligencia Artificial*. Tercera edición. Addison Wesley Iberoamericana.
- Villarroel, C. (2001). Comisión de Evaluación y Acreditación Universitaria. Documento en línea. Disponible en www.elnacional.com

Dra. Amalia Ortega F. -- Dr. Omar Gardié M.
Doctorado en Educación Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Institutos Pedagógicos de Caracas y de Maracay.
Asociación Venezolana de Creatividad y Educación (Avecred)