

La simulación y los juegos en línea como herramienta para la inmersión educativa

Simulating and on-line gaming as tools for education immersion

José Bernardo Peña Arcila

Instituto Universitario de Tecnología de La Victoria, Venezuela

Email: jbpa19@yahoo.com

Elianeth Andreina Fernández Quintero

Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela

Email: elianethf@hotmail.com

Scarlet Kirillof de Aguilar

Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela

Email: skiriloff@yahoo.com

Nardis C. Tovar de Peña

Instituto Educacional Aragua, Venezuela

Email: nardistovar@yahoo.com

Resumen:

La telemática ha propiciado un nuevo esquema social, que debe ser abordado de manera científica, para así dar respuestas a las nuevas y grandes interrogantes en estas inusuales relaciones interpersonales, laborales e incluso afectivas, que se desprende de las nuevas herramientas de comunicación se definen como fenómeno complejo. La educación inmersiva es una plataforma de aprendizaje nueva que combina los gráficos interactivos 3D, juegos de video, simulación, realidad virtual, voz sobre IP/VoIP, las cámaras Web, los medios digitales y las salas de clase en línea.

Se presentan algunos conceptos y elementos que componen este escenario de aprendizaje.

Palabras clave: TIC, Educación inmersita, Mundo virtual, Blog, Ciberespacio, Blogosfera.

Abstract: Telematics is experiencing a social scheme, which must be studied in a scientific way, so as to respond to new and important questions in these unusual, labor and even emotional relationships, which follows the new tools of communication are defined as a difficult phenomenon. Immersive Education is a new learning platform that combines interactive 3D graphics, video games, simulation, virtual reality, voice over IP / VoIP, Web cameras, digital media and online classrooms. We present some concepts and elements of this learning scenario.

Key words: Information Technology, Immersive Education, Virtual world, Blog, blogosphere, cyberspace.

1. Introducción.-

Internet permite relacionar los ambientes sociales creados mediante los sistemas de conectividad desarrollados en la telemática, nos permite encontrar un sentido enriquecido, de los significados que se va adquiriendo en las culturas y un cierto entendimiento de hasta que punto nuestras creencias acerca de Internet influyen en nuestra relación con la tecnología y sobre las relaciones sociales que construyamos a través de ellas. Algunos aspectos que influyen en la incorporación de las TIC en los centros educativos, son las tecnologías existentes en el centro, la creación de una cultura informática para aprovechar al máximo las TICs. y un liderazgo motivador.

Cada vez que pretendemos interactuar con la tecnología en un contexto educativo, monitoreamos reflexivamente el desempeño de los trabajos de

otros individuos en la red, observaremos como estamos construyendo unas formas comunes y determinadas de hacer funcionar la tecnología, así como formas específicas de ser y de actuar, tendiendo a lograr una cierta estabilización de los usos y del sentido social de la red. Si se está propiciando la capacidad para que los estudiantes entonen su aprendizaje, entonces se presenta el caso donde estos dirijan su propio ritmo de trabajo y las clases tipo video juegos parecen aumentar el aprendizaje. Se puede ayudar a la comprensión de los contenidos, basado en actividad y experiencia, adaptable a los contextos específicos.

2. Redes sociales.-

Se puede inferir que la educación virtual manifiesta todo su potencial durante el desarrollo de la vida de los miembros de una comunidad. Sin embargo en este momento no esta orientada al proceso de aprendizaje, sino solo al segundo elemento de esta dupla.

Las practicas educativas en línea a lo largo de la vida buscan de forma prioritaria capacitar a los individuos en habilidades prácticas y conocimientos instrumentales, más que servir de vehículo principal de transmisión de cultural (Domínguez 2006)

En este mismo sentido, es importante considerar que en Venezuela se ha tenido últimamente un crecimiento importante, hay esfuerzos valiosos para que hayan espacios donde sentarse a navegar, pero no hay esquemas bien concertados dentro de las universidades, o acuerdos entre universidad y gobierno para generar contenidos que alimenten estos puntos de acceso a internet, no obstante, vamos hacia la incorporación de redes sociales de manera activa en los procesos de aprendizaje.

Existe a nivel de varios países como Argentina, Chile, México y Brasil grandes iniciativas vanguardistas en lo referido a estudios en línea; no obstante en Venezuela se hacen esfuerzos, que a pesar de la desvinculación

que existe entre las universidades y las políticas educativas, se unen energías para crear espacios en la web de carácter educativo, que contribuyan al proceso educativo con parámetros de calidad y pertinencia con las exigencias actuales.

En Venezuela, cada día se van integrando mayor número de redes sociales a la labor educativa, como espacios positivos y que pueden ofrecer múltiples alternativas al interesante mundo de la enseñanza y el aprendizaje.

En este ámbito, toma importancia la influencia de la Blogosfera es decir la integración de los Blogs en una gran Web 2.0, con un entramado de relaciones electrónicas que permiten a los usuarios navegar por distintos temas de su interés, la cual impacta en la forma de vivir y de pensar de la sociedad actual, de una manera importante y creciente, constituyendo un estilo de vida para una buena parte de la población mundial. La base que sustenta nuestra sociedad de la información es Internet.

2.1 Ciudadanos virtuales

La interacción social, definida como un intercambio dinámico entre personas, grupos e instituciones, son llamadas Redes. Estas redes son sistemas abiertos y en construcción permanente que involucra a individuos que se identifican con las mismas necesidades o problemas y que se organizan para potenciar sus recursos. La intervención en red es un intento reflexivo y organizador de esas interacciones e intercambios.

Al igual que estas redes sociales en el ámbito real, las creadas en Internet, se dedican a propiciar contactos afectivos nuevos, como lo son las redes de búsqueda de pareja, amistad o compartir intereses sin fines de lucro. En las redes sociales en Internet tenemos la posibilidad de interactuar con otras personas aunque no las conozcamos, el sistema es abierto y se va construyendo obviamente con lo que cada suscripto a la red aporta, cada

nuevo miembro que ingresa transforma al grupo en otro nuevo. La red no es lo mismo si uno de sus miembros deja de ser parte.

Las comunidades y grupos virtuales permiten que sus usuarios hagan vida social en el ciberespacio; es concebida como una en-red-adera en constante fluir (Barrera 2006). Es decir, ser o estar conectado en la red, tiene una condición fundamental; el vínculo que se establece con todos los integrantes de las redes sociales, este vínculo se caracteriza por el valor comunicativo horizontal y libre que tienen los usuarios que dan vida a las mismas.

Intervenir en una red social empieza por hallar allí otros con quienes compartir nuestros intereses, preocupaciones o necesidades y aunque no sucediera más que eso, eso mismo ya es mucho porque rompe el aislamiento que suele aquejar a la gran mayoría de las personas. Las redes sociales dan al individuo popularidad, al discriminado integración, al diferente igualdad, educación y así muchas cosas más. La fuerza del grupo permite sobre el individuo cambios que de otra manera podrían ser difíciles y genera nuevos vínculos afectivos y de negocios.

En síntesis las redes sociales permiten a los usuarios interactuar intensamente unos otros, sin importar las distancias que los separen, ni los horarios; es un acto colectivo de magia, que integra energía social como nunca antes, (Galindo 2002) y que además podría ser considerado como la inauguración de una nueva civilización, un nuevo tipo de ser humano, de vida social, de mundo, que dé respuesta a la complejidad de la aldea plantearía de estos tiempos.

3. La educación es un juego

La sociedad actual vive inmersa en un proceso de cambio en las relaciones sociales, humanas, laborales, entre otros, dominado por las tecnologías de la información y la comunicación, siendo Internet el mayor elemento de influencia, considerando su propagación lo convierte en una herramienta

masiva y por ende de mucha influencia en las actividades humanas. El proceso de educación por su naturaleza social se ve influenciado por los cambios que ocurren en la sociedad, además los centros educativos viven también el impacto de las tecnologías de información y comunicación, que han producido un cambio en las relaciones de enseñanza y aprendizaje.

El uso de determinada aplicación relacionadas como por ejemplo las matemáticas, el idioma, la física, etc. para apoyar las explicaciones de los docentes y para trabajar aspectos concretos como el cálculo mental, el dibujo, entre otros son utilizados en muchos centros de enseñanza primaria y secundaria.

No pasa lo mismo con los juegos de computadora. Pese a los beneficios descritos por la literatura en relación a los usos de los juegos de computador y en general, en relación al juego hay muchos profesionales que rechazan el uso de éstos en el aula.

Técnicamente los juegos de computadora están asociados a ese equipo electrónico el cual una de sus aplicaciones es el entretenimiento. La industria de los juegos de computadoras ha desarrollado un conjunto de estrategias, para masificar su uso por razones más comerciales que pedagógicas, Una de esas estrategias es la separación del juego de la computadora y esto dio como resultado las consolas de video, que durante décadas a invadido a un gran numero de hogares en todo el mundo, lo que generó la popularidad de los videojuegos.

El uso de los mundos virtuales y video juegos es muy positivo en determinados aprendizajes y entrenamientos, tal y como se demuestra en el terreno del tratamiento de los problemas de aprendizaje, la ayuda para resolver problemas, para responder a cuestiones relacionadas con la escuela, las drogas, la familia, aspectos morales (Castronova 2001). Los videojuegos permiten aumentar la motivación para el aprendizaje de diversas

materias como las matemáticas y las ciencias. Además pueden ser utilizados como entrenamiento eficaz en programas de tipo viso-motor, desarrollo del pensamiento reflexivo, mejora de las habilidades de los pilotos de avión, reducir el número de errores de razonamiento, conseguir un mayor control de los tiempos de reacción, y servir de enfrentamiento ante situaciones vitales que pueden ser simuladas, como es el caso de la resolución de problemas, tema en el que se muestran muy eficaces.

En el marco de la educación podemos distinguir diversos efectos de los videojuegos. Hay algunos rasgos que tienen carácter negativo (Turkle 2005), y hay otros en los que incluso se puede detectar influencias positivas o usos constructivos y beneficiosos. Después de lo mucho que se ha escrito e investigado sobre los videojuegos, podemos concluir que es un tema con una importancia creciente como objeto de estudio, principalmente por parte de educadores, psicólogos, sociólogos y médicos.

La teoría holomica del cerebro, asociada al esquema de enseñanza y aprendizaje originada por el psicólogo Karl Pribram y desarrollada inicialmente en la colaboración con el físico David Bohm, es un modelo para la cognición humana que es diferente de ideas convencionalmente aceptadas postulan un modelo de la función cognoscitiva como siendo dirigido por una matriz de los patrones de interferencia neurológicos de la onda situados temporalmente entre la opinión holográfica y discretos, afectiva, vectores derivados de potenciales de la anticipación de la recompensa. Pribram fue pulsado originalmente por la semejanza de la idea del holograma y de la idea de Bohm de la orden de la implicación en la física, y lo entró en contacto con para la colaboración.

En detalle, el hecho de que la información sobre un punto de la imagen está distribuida a través del holograma, tal que cada pedazo del holograma contiene una cierta información sobre la imagen entera, parecida sugestiva a Pribram sobre cómo el cerebro podría codificar memorias. (Prideaux, 2000).

Esta idea holográfica conduce a acuñar del término holonómico para describir la idea en contextos más amplios que apenas hologramas.

4. La simulación del rol

Uno de los puntos negativos de los videojuegos se centra, en la personalidad de los jugadores cuyos efectos se pueden incitar a la violencia y la discriminación de género (Escofet A, Rubio M. 2007). La mayoría de los videojuegos fomentan las actitudes violentas y agresivas, que como se ha comprobado tienden a repetirse en la conducta de los niños y adolescentes. Es también evidente la existencia de estereotipos donde las figuras femeninas, aparecen en menor proporción, y cuando lo hacen tienden a ser representadas en actitudes pasivas, dominadas o secundarias, mientras que los varones están más representados, en actitudes más activas y dominadoras.

A pesar de las críticas recibidas, los videojuegos no se muestran como desencadenantes de un deterioro de las relaciones sociales de los jugadores. Por el contrario, esta afición está relacionada con actitudes positivas de socialización. Por otra parte, la inteligencia no parece sufrir ningún tipo de deterioro por la utilización de los videojuegos, por el contrario, la actividad con videojuegos favorece el desarrollo de determinados aspectos de la inteligencia, sobre todo los de carácter espacial. Además, se ha demostrado que los videojuegos permiten una ayuda especial en el tratamiento y mejora de problemas educativos y terapéuticos, tanto de tipo físico como psicológico, así como múltiples utilidades en cuanto al desarrollo de todo tipo de habilidades.

Respecto al proceso deductivo necesario para el dominio de los videojuegos (Escofet A, Rubio M. 2007), presenta importantes diferencias respecto a los juegos de tablero tradicionales. Habitualmente un juego de tablero pone de manifiesto todas sus reglas antes de empezar el juego, en tanto que en la

mayor parte de videojuegos, el jugador sólo conoce unas pocas reglas, por otra parte evidentes cuando juega su primera partida. Progresivamente y en la medida en que suma experiencia, descubre las estrategias necesarias para mejorar sus habilidades, lo que resulta impensable en juegos de tablero, incluso en el ajedrez.

Otro componente importante viene determinado por la interacción entre diferentes variables, presente en numerosos videojuegos, que implican la coordinación de dos perspectivas visuales diferentes o en otros casos se debe establecer una representación tridimensional a partir de diferentes informaciones bidimensionales.

La característica principal de los videojuegos es la gran cantidad de medios para su uso, tal es el caso que pueden ser ejecutados en equipos electrónicos de uso general, como las computadoras o los teléfonos celulares, en equipos de uso específico para este fin videoconsolas o en equipos no diseñados o pensados para jugar pero que disponen de un display y controles para interactuar con el videojuego como máquinas fotográficas digitales. Las consolas pueden catalogarse en dos grandes rubros, de sobremesa, escritorio u hogareña o portátiles. El videojuego soporta los mismos medios de almacenamiento que cualquier otro tipo de software, sin embargo algunos incluyen también sus propios dispositivos de almacenamiento

El videojugador, es la persona que ejecuta y juega los videojuegos completándolos parcial o totalmente. Los videojugadores se dividen en tres grupos generales: El videojugador casual, el gamer y el Progamer. Otros términos más específicos usados habitualmente para los jugadores gamer, son gosu; que se refiere al jugador de alto nivel que no compite por dinero y el cheater que es el tramposo o utiliza trucos que facilitan el juego. La interacción entre los jugadores y el videojuego puede ser individual o múltiple es decir multiplayer o multijugador (Yee N 2006).

El uso didáctico de los juegos de rol multi-jugador masivo online, integra el concepto complejo de la enacción, conjugado con la subliminalidad en los procesos educacionales, convirtiéndose en elementos influyentes en la construcción holográfica del concepto aprendido, todo esto formando un sistema en permanente.

Estos videojuegos permiten a miles de jugadores introducirse en un mundo virtual de forma simultánea a través de internet, e interactuar entre ellos. Puede tratarse de administrar una ciudad, un ejército, o crear un personaje, del cual puedes elegir su raza, profesión, etc., e ir aumentando niveles y experiencia e interrelación con otros personajes o pjs o realizando diversas aventuras o misiones llamadas quests.

Este género de RPGs difiere de un RPG online multijugador no masivo en que éstos últimos tienen un número limitado de jugadores, es decir, los MMORPGs (massive(ly) multiplayer online role-playing games), están preparados y elaborados de tal manera que admiten cualquier número de jugadores simultáneos, que sean soportados por la estructura tecnológica existente. Los MMORPGs siguen el modelo computacional cliente-servidor (Ducheneaut, 2005). Los jugadores, que usan el programa cliente, son representados en el mundo del juego a través de una representación gráfica del personaje con el que juegan. Los creadores del juego, guardan el mundo persistente en el que habitan estos jugadores, esta interacción entre un mundo virtual, siempre disponible para jugar, y un oscilante flujo mundial de jugadores es lo que caracteriza a los juegos de rol multijugador masivos online.

Una vez que un jugador entra en el mundo virtual, (Yee N 2006) puede participar en una amplia variedad de actividades con otros jugadores a lo largo de todo ese mundo. Los desarrolladores de MMORPGs se encargan de supervisar el mundo virtual y ofrecer a los usuarios un conjunto de

actividades y mejoras constantemente actualizado, para garantizar el interés de sus participantes. Podemos hacer una analogía entre el educador y desarrollador o moderador y también entre estudiante y jugador.

5. El estudiante como protagonista virtual

La educación inmersiva es una plataforma de aprendizaje que combina los gráficos interactivos 3D, juegos de video, simulación, realidad virtual, voz sobre IP/VoIP, las cámaras Web, los medios digitales y las salas de clase en línea. La educación inmersiva le brinda al estudiante un sentido de estar en el escenario, incluso cuando esta presente en una clase, además provee la posibilidad a estudiantes alejados, la capacidad de conectarse y de comunicarse de una manera que realce la experiencia de aprendizaje. A diferencia de las formas tradicionales de aprendizaje a distancia y de aprendizaje computarizado, la educación inmersiva se diseña para sumergir y para involucrar a los estudiantes de la misma manera que los mejores juegos video de hoy y aseguran la atención de jugadores.

La educación inmersiva apoya el aprendizaje auto dirigido así como los ambientes de aprendizaje basados en grupos de colaboración, que se pueden formar sobre Internet o usar medios fijos por ejemplo el CD-ROM y DVD. Las lecciones interactivas se pueden incluir como un modulo de un sistema mayor y así aumentar y enriquecer la experiencia de la educación inmersiva. La primera generación de la educación inmersiva fue construida sobre el lenguaje de modelado de realidad virtual (VRML) y los estándares extensibles 3D (X3D), mientras que la plataforma de la 2da generación se basa en el motor virtual. La 3ro generación está compuesta por la plataforma de la educación inmersiva que está siendo definida por el grupo tecnológico de la educación inmersiva (IETG), para quien los siguientes son requisitos de la línea de fondo considerados:

1. De acuerdo con los estándares abiertos y código fuente abierto
2. cliente Plataforma-neutral y vendedor-neutral (espectador) y arquitecturas del servidor
3. los interfaces abiertos de programación (los APIs)
4. Ayuda para las herramientas estándares de la industria, procesadores de imagen, SketchUp, mezclador, etc
5. Arquitectura de red escalable y arquitectura escalable de los gráficos
6. Intercambio del contenido y del activo (bibliotecas contentas reutilizables)
7. Charla de voz y texto con la ayuda para
8. Controles de aislamiento que permiten salas de clase y reuniones virtuales (privadas) cerradas
9. Opción para la verificación de la identidad (ligando nombres del avatar y del carácter a la identidad del mundo real)
10. Puesta en práctica estable y confiable para todas las plataformas apoyadas
11. Ayuda para la grabación y lectura de las actividades y de las acciones del usuario
12. Ayuda para el instructor
13. Ayuda para el modo seguro; controles que blindan a usuarios del contenido potencialmente desagradable
14. Ambientes de aprendizaje basados en juego (metas, desafíos, etc)

Los espacios virtuales son lugares de encuentro donde los individuos negocian mediante el debate, la crítica y la réplica. Asumir roles, liderazgo, prácticas compartidas y dinámicas de cohesión grupal, presentan elementos idiosincrásicos que son propios del medio virtual, además propicio para que los individuos que lo habitan, generen con su interacción las condiciones culturales básicas. Un método etnográfico en el ciberespacio es similar al aplicado en el medio físico convencional, pero con ciertas adaptaciones.

En la medida en que varía el género del objeto de estudio en un espacio que permita construcciones culturales diversas, tales como, comunidades de programadores abiertas a la colaboración o a los Blogger que practican un conocimiento distribuido,

Incluso si los estudiantes expuestos a tal aprendizaje, nunca alcanzan los objetivos completos y generalidad de un experto, habrán detectado su propia capacidad de entender y de utilizar completamente ese conocimiento. Así, si el aprendizaje conceptual profundo es nuestra meta, después él puede ser que tal aprendizaje tipo juego, que hemos discutido aquí se convertirá en una de las clases de recursos que exigiríamos para todos estudiantes, si los niveles de su aprendizaje son apropiados, basado en oportunidad verdadera de aprender en un nivel conceptual y de una manera simulada.

La realidad virtual tiene elementos educativos en general, pues hay indicios que se puede fomentar el proceso de aprendizaje generado por sistemas computarizado; el ciberespacio o las redes del conocimiento dan vida a la realidad virtual; este concepto engloba a los mundo virtuales y a la red, constituye un espacio en el que los usuarios pueden intercambiar información, en el ciberespacio los usuarios actúan como participantes activos.

Las ventajas del trabajo colaborativo y como herramienta básica de la inmersión educativa en equipos virtuales se engloban en: la comunicación permite que los miembros de equipo virtuales se conecten con quien lo requiera. Para quienes no tienen acceso de la computadora, el contacto se podría realizar con una llamada o una conferencia telefónico utilizando VoIP. También permite que la gente se conecte en cualquier momento, incluyendo cuando ella está lejos de su computadora, la conversación es natural, usted puede escuchar alguien y la voz de una persona se atenúa con distancia entre usted y esa persona. Además, usted puede conducir conversaciones privadas si usted desea. Como tercer elemento de apoyo a los grupos

colaborativos en la inmersión educativa, es que le permite a los integrantes del equipo compartir documentos y verlos en una pared en un espacio virtual 3D.

Los contenidos de los objetivos a difundir son diversos y se adaptan a la medida de los intereses de los administradores de las instituciones que prestan servicios educativos y de formación de ciudadanos. La inmersión educativa como herramienta de aprendizaje, es impresionante para el número y la flexibilidad de características que ofrece. La visión es crear el mejor ambiente para la colaboración en una variedad de dominios, incluyendo negocio, la educación, el comercio, y la ciudadanía. Debido al uso estándares abiertos, que permite que los usuarios tomen elementos para adaptarlo a sus propósitos, me siento seguro que la inmersión educativa solo esta en el inicio de un enorme uso en el futuro.

Uno de los elementos que están en desarrollo y deben ser mejorados, es la forma (técnicas y herramientas) que permita mejores prácticas para crear, conducir y determinar cuantitativa y cualitativamente, experiencias de aprendizaje.

Referencias

Castronova, E., (2001) Virtual worlds: a first-hand account of market and society on the cyberian frontier, University Bloomington - Department of Telecommunications; CESifo (Center for Economic Studies and Ifo Institute for Economic Research) Working Paper No. 618 http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=294828#PaperDownload

Ducheneaut N., Yee N., (2005) Alone Together?" Exploring the Social Dynamics of Massively Multiplayer Online Games. Palo Alto Research

Center 3333 Coyote Hill Road, Palo Alto, CA. Virtual Human Interaction
Lab Stanford University, Stanford

Escofet A, Rubio M. (2007) La brecha digital: género y juegos de ordenador.
Reice - Revista electrónica iberoamericana sobre calidad, eficacia y
cambio en educación, vol. 5, no. 1

Fraca de Barrera, L. (2005). La Ciberlingua. Una variedad compleja de
lenguaje en internet. Caracas: Impresotec C.A.

Galindo, L. (2002). Redes y comunidades virtuales. La construcción social en
el mundo, el ciberespacio y el hipermundo. (Documento en línea)
Disponible: <http://geocities.com/arewara/galindo103.html> (Consulta: 2010,
Marzo, 3)

Turkle, S., (2005) Sex, Lies and Avatars Sherry Turkle knows what role-
playing in cyberspace really means. A profile
<http://www.wired.com/wired/archive/4.04/turkle.html>

Yee, N. (2006) The Demographics, Motivations and Derived Experiences of
Users of Massively Multi-User Online Graphical Environments.
Department of Communication, Stanford University.