

# USOS SOCIALES DE MUNDOS VIRTUALES

Calixto Maldonado, Marcelo Marciszack, Mario Groppo

*Universidad Tecnológica Nacional  
Maestro López y Cruz Roja – Córdoba- Argentina*

Manuel Pérez Cota

*Universidad de Vigo  
Torrecedeira 86 Vigo – España*

Hector Garcia Neder

*Universidad Tecnológica Nacional  
Islas Malvinas 1650-9420-Río Grande  
Tierra del Fuego – Argentina*

Virginia Santos, Eduardo Campazzo

*Universidad Nacional de La Rioja  
Av. Dr. Rene Favaloro S/N La Rioja- Argentina*

## RESUMEN

Este trabajo presenta los avances logrados en la investigación realizada para la tesis doctoral dirigida por el Dr. Manuel Pérez Cota de la Universidad de Vigo y cuenta con el aporte de los restantes miembros del grupo de doctorandos del “Programa de Ingeniería de Software basada en componentes reusables con aplicaciones de interfaces Hombre Máquina”. Tiene como objetivos estudiar y desarrollar pautas, estrategias y materiales, diseñar artefactos con usabilidad que permitan aprovechar las ventajas del uso de Mundos Virtuales (de aquí en adelante MV) principalmente de los mundos virtuales como Second Life y el Proyecto Darkstar, para impartir educación y estimular la participación ciudadana. Se está estudiando y se ha visto empíricamente, que este medio mejora la aceptación por parte de los destinatarios, estudiantes y ciudadanos, del mensaje del profesor o institución que lo emite. Este grado de aceptación debe cuantificarse y es una de las hipótesis a demostrar en la tesis, por provenir de un canal de comunicación que los nuevos actores de la sociedad, ya adoptaron como forma de entretenimiento de una manera casi universal. Durante el trabajo se ha avanzado sobre la identificación como “nativos digitales” de los nuevos estudiantes y futuros ciudadanos. Durante el trabajo se consideran los aportes de especialistas de renombre de las ciencias de la educación y a filósofos y escritores sobre la ciencia política, para darle basamento sólido a las técnicas a emplear con este y que este uso de los MV sea efectivo.

## PALABRAS CLAVES

Mundos Virtuales, Darkstar, Second Life, B-learning, colaborativo

## 1. INTRODUCCIÓN

Es común el discurso de profesionales de educación, que afirman “A los alumnos no les interesa nada”. Esta es, a menudo, una de las percepciones de los docentes sobre el fracaso de un alto porcentaje de sus alumnos. Esta falta de comunicación es uno de los factores de conflicto en la educación media y superior que hace pensar en la necesidad de establecer un canal que permita mejorar el aprendizaje al estudiante, al encontrar un canal común de comunicación.

El uso de la informática en la educación está aún en crecimiento, Pérez Cota et Al. [Pérez Cota 2001] profundizaba en las aplicaciones de la informática nombrando “La posibilidad de realizar simulaciones, permitiendo mostrar al alumnado como funcionan las cosas en la realidad” y la tesis toma la propuesta para agregarle la posibilidad de mostrarlo en un MV para lograr mayor participación en este proceso. Para este estudio se han tomado, entre otras, las ideas expuestas por Marc Prensky [Prensky, 2001] que promueve el uso de los juegos como estrategia de apoyo para transmitir a éstos nuevos estudiantes, a los que llama

“nativos digitales”, ya que éstos están habituados a usar herramientas tecnológicas para jugar y entretenerse en largas horas de ocio. También consideramos posturas de expertos en educación como Edgar Morín [Morín, 1999], Jean Piaget [Piaget, 1972] y a un escritor de origen científico como Ernesto Sabato [Sabato 1996]. Al hablar de mundos virtuales, se ha considerado las tendencias en ellos y fueron elegidos un sitio, Second Life. También se estudiará la tecnología de Project Darkstar de Sun Microsystems [sun, 2007] como base tecnológica de un futuro aplicativo específico para educación dada su característica de ser no propietario como los MV comerciales nombrados.

La siguiente definición de los MV [Bartle, 2004] *“lo real es lo que ES, lo imaginario es lo que NO ES, y lo virtual NO ES, pero tiene la forma o efecto de lo que ES. Donde también los MV son lugares donde lo imaginario puede transformarse en algo similar a lo real. Los MV tienen aplicaciones más allá del mero entretenimiento. Empezaron como juegos de computadora pues la industria relacionada a los juegos es el motor que, hasta el momento, impulsa el desarrollo de los MV”*. Actualmente, se conocen aplicaciones mas serias, como el uso corporativo dado por la empresa Sun Microsystems que, para realizar sus reuniones de empleados de todas sus áreas distribuidas en el mundo, ha desarrollado su plataforma llamada Proyecto Darkstar, que además, propone distintas aplicaciones como Wonderland [wonderland, 2008] que es un ejemplo de desarrollo de un MV para interactuar con otros usuarios, en un lugar para reuniones, exposición de posters o diapositivas, con sonido inmersivo que configura lo necesario para tener una primera aproximación a los MV.

## 2. DESARROLLO

El marco del trabajo es la tesis de doctorado que busca como resultado generar una estrategia integrada por procedimientos, prácticas y técnicas pedagógicas y soporte tecnológico que permitan mejorar la educación y participación de estudiantes y ciudadanos, aplicando criterios de usabilidad que permitan participar en las actividades a personas con problemas físicos permanentes o transitorios. Esta estrategia tiene como propósito captar el interés de los destinatarios del mensaje educativo e institucional, logrando una mayor atención y mayor recordación de algunos contenidos formales de la educación, que deben ser aprendidos para cumplir los objetivos primordiales de un ciclo medio de educación y que el futuro ciudadano reciba sin intermediarios la información sobre los problemas reales de la sociedad, abriendo un canal directo de participación, se propone definir conjunto integral que tenga la tecnología de MV como soporte a los métodos pedagógicos estudiados durante la elaboración de la Tesis, como aprendizaje Colaborativo y Constructivismo en un ámbito de Blended Learning, descrito profundamente en [Heinze 2006] y al que se puede decir que consiste en un proceso docente semipresencial; esto significa que un curso dictado en este formato incluirá tanto clases presenciales como actividades de e-learning. Este modelo de formación hace uso de las ventajas de la formación 100% on-line y la formación presencial, combinándolas en un solo tipo de formación que agiliza la labor tanto del formador como del alumno.

El foco puesto en educación sigue las ideas de Edgar Morin [Morín, 1999] *“En esta evolución hacia los cambios fundamentales de nuestros estilos de vida y nuestros comportamiento, la educación, en su sentido mas amplio, juega un papel preponderante. La educación es uno de los instrumentos más poderosos para realizar el cambio. Uno de los desafíos más difíciles será el de modificar nuestro pensamiento de manera que enfrente la complejidad creciente, la rapidez de los cambios y lo imprevisible que caracterizan nuestro mundo”*. En [Piaget, 1972] encontramos a Jean Piaget que afirmaba que ésta *“...debe orientarse hacia una reducción general de las barreras o hacia la apertura de múltiples puertas laterales que permitan a los alumnos (universitarios y secundarios) el libre paso de una sección a otra con la posibilidad de elegir múltiples combinaciones”*, lo que viene a confirmar que se debe trabajar en múltiples dimensiones y que estas estén conectadas. La brecha de comunicación está dada porque las generaciones crecen en compartimientos estancos. En esta misma obra. Piaget enuncia que uno de los problemas *“... es la preparación de los maestros, y que esta es una cuestión previa a cualquier reforma pedagógica, ya que sin esta preparación los mejores programas y atractivas teorías no será posible llevar a cabo los cambios necesarios”*. De estas afirmaciones se toman las ideas de la importancia de la educación y convencidos de que la tecnología tiene mucho que aportar para el cambio social esperado y para mejorar la articulación explora herramientas pedagógicas para ser aplicadas y, además, que los profesores aprendan como usarlas en un entorno de MV, con el desarrollo de aplicaciones para cubrir las necesidades del problema.

Ernesto Sabato [Sábato 1996] afirmaba que *“El libro es una magnífica ayuda, cuando no se convierte en un estorbo. Si Galileo se hubiese limitado a repetir los textos aristotélicos (como uno de esos muchachos que ciertos profesores consideran “buenos alumnos”), no habría averiguado que el maestro se equivocaba sobre la caída de los cuerpos. Esto que yo digo para los libros también vale para el maestro, que es bueno cuando no es un obstáculo, lo que parece un broma, pero es una de las calamidades mas frecuentes. En el sentido etimológico, educar significa desarrollar, llevar hacia fuera lo que aún está en germen, realizar lo que sólo existe en potencia. Esta labor de partero del maestro muy pocas veces se lleva acabo, y tal vez es el centro de todos los males de cualquier sistema educativo. No sé que profesores tenía Galileo en el momento que se le ocurrió subir a la torre para tirar abajo dos piedras y a la vez, la teoría de Aristóteles; si eran malos, se habrán irritado por aquel crimen; si eran maestros de verdad, se habrán alegrado de aquella sagrada rebelión.”* Uniendo aquella necesidad de Morin y Piaget con la caracterización de los maestros de Sabato, podemos inferir que el cambio es necesario y nos debemos preparar para integrar lo que los estudiantes y ciudadanos usan y no aislarnos de ellos y como se puede dar en algunos casos, obstaculizarlos con nuestras limitaciones.

Marc Prensky describe en [Prensky, 2001] lo que es otra motivación para este trabajo, que es *“... el niño o joven nacido desde los años 89 y 90 a esta parte. Ellos tienen el privilegio de ser la primera generación digital, y han disfrutado del aprendizaje de misiones arriesgadas y exigente en sus habilidades de motricidad fina, para conseguir algún trofeo que les brinda reconocimiento entre sus pares en los videos juegos. Los juguetes influyen en la infancia y está es una etapa fundamental en el aprendizaje y éste influye en sus estructuras mentales de la persona en su desarrollo. Este desarrollo no se inicia con la escolaridad inicial a los 6 años, puede iniciarse antes existen numerosos intentos de la industria del entretenimiento para llegar a los niños a través de música, Bach, Mozart, Beethoven para niños, juegos en consolas como la Wii de Nintendo y PlayStation de Sony, para lograr atrapar su atención y desarrollo de alguna habilidad, o iniciar la fase de ir a la cama inducidos por elementos visuales y auditivos”*. En ese mismo artículo, Prensky afirma que *“Nuestros estudiantes han cambiado radicalmente, el estudiantes actual no es la persona para la que nuestro sistema educacional fue diseñado para enseñarle”*. Siguiendo con sus fundamentos, *“el estudiante de hoy representa la primera generación en crecer con esta nueva tecnología. Ellos han pasado su vida rodeados y usando computadoras, videojuegos, reproductores digitales de música, cámaras de video, celulares y todos los otros juguetes y herramientas de la era digital. Un graduado promedio de la educación media, ha pasado menos de 5 mil horas de su vida leyendo, y mas de 10 mil horas jugando video juegos, sin mencionar las 20.000 horas mirando TV. Los juegos de computadoras, correo electrónico, Internet, mensajes instantáneos y celulares son parte de su vida”*. Afirma también en su artículo que el problema planteado por esta nueva situación es que, *“... en general nuestros los instructores, son Inmigrantes digitales que hablan un lenguaje desactualizado, de la era pre-digital que están luchando para enseñar a una población que habla un lenguaje completamente nuevo”*. Este es el publico al que un MV debería poder atraer a encontrarse con contenido y conocimiento del mundo formal y pedagógicamente expuesto y este cuadro de situación aporta algunos de los fundamentos que ayudaran a instrumentar las pautas metodológicas que aporten contenido formal al uso de mundos virtuales con el fin de mejorar los resultados en la educación, aportando un canal de comunicación conocido y atractivo para esta generación de estudiantes digitales.

## **2.1 Los Avances en la Tecnología de los Mundos Virtuales**

En el estudio de las herramientas que la tecnología ofrece para mejorar la experiencia de aprendizaje, resalta la posibilidad que tienen los MV y al que los usuarios acceden con una sensación de inmersión parcial, ya que no se utilizan cascos y trajes que harían mas completa esta sensación [Campazzo, 2007]. En la introducción se habló de Second Life, Hipihi y los MV que se pueden construir con la herramienta de Proyecto Darkstar, y se ha usado como ejemplo el Proyecto Wonderland [wonderland, 2009] que es un desarrollo de la misma empresa Sun Microsystem que han encontrado que el uso de MV para reuniones es más descontracturado que las llevadas a cabo con las tecnologías VC, mejorando el rapport con el tema tratado y favoreciendo al proceso libre de Brainstorming. En los MV elegidos no usaremos ningún artefacto como casco y traje por lo que será una inmersión parcial pero que permitirá a la persona tener un estímulo suficiente como para poder situarse y tomar una clase grupal, con compañeros a los que escuchará, a través de auriculares comunes que permitirán ubicar desde que punto viene el sonido, si de adelante, atrás, izquierda, derecha, arriba y abajo.

### 2.1.1 Second Life

Investigadores de la Universidad de Barcelona [Grané, 2007], lo definen con esta descripción “Second Life (en adelante SL) es un mundo virtual en 3D creado por la empresa Linden Lab en 2002 y permite interacciones entre usuarios que simulan comportamientos humanos: hablar, bailar, cambiarse de ropa o incluso intimar con otros usuarios, ver documentos y compartirlos, ver vídeos, escuchar audio, visitar lugares imaginarios o recreaciones de localizaciones reales, coger y manipular objetos, crear nuevos objetos, comprar y vender servicios, crear una casa y decorarla, recibir o impartir formación, asistir a obras de teatro, manifestarse, visitar museos. La idea de Linden Lab es demostrar la viabilidad de un modelo de economía virtual o sociedad virtual, algo que Philip Rosendale [Terdiman 2004]) el creador de la empresa, definió: «*no estoy construyendo un juego, estoy construyendo un nuevo continente*». Hoy en día, el continente virtual generado por la compañía posee cerca de diez millones de habitantes censados, los cuales, como mínimo, se han descargado el programa cliente a sus ordenadores y han llegado a entrar en el juego alguna vez.

## 2.2 Avances Logrados

Se dió una clase practica a los alumnos de la Materia Interfaces usables dentro del Curso en la EFIST de la Universidad de Mikkeli Finlandia, con resultados positivos, compulsado en encuestas a los asistentes. El soporte de Material y la gestión del contenido estuvo en sitio [www.temuestrocomo.com.ar](http://www.temuestrocomo.com.ar).

Se han estudiado los alcances y términos de la Licencia de Uso de Second Life para poder determinar las características del uso del MV, lo que en general es omitido por el usuario común.

## 3. CONCLUSIONES

El uso concreto de Mundos Virtuales esta siendo reconocido como una herramienta que puede aportar una mejora al Blended Learning al poder realizar actividades presenciales, pero “en Línea” es decir mediados por MV. Esto permite extender el alcance de la actividad pedagógica y ofrece un canal aceptado entre los más jóvenes. Con ellos se puede lograr un mayor rapport entre los asistentes, por el efecto de inmersión en una reunión realizada con avatares en un aula o en un sitio adecuado en el MV, superior que la lograda con una Video Conferencia.

La ventaja del uso de MV en educación esta dada por que mejora al B-Learning y éste al E-learning . Con las estrategias a desarrollar en la tesis se buscará que la presencialidad no deba ser ‘real’, en un encuentro físico en el mismo lugar, sino que sea realizado a través de un MV y que se usen los recursos que estos ofrecen para mejorar la experiencia, agregando interacción, cercanía, privacidad, comodidad, economía de gastos y tiempos, trazabilidad de la evaluación y repetibilidad de la experiencia.

Otro aspecto de la potencial mejora a considerar en el uso de MV, es que pueden ayudar en una situación de pandemia como la vivida con el advenimiento de la gripe porcina, que obligó este año a 9.1 millones de jóvenes a permanecer en sus casas por prevención en la Argentina [Smerling,2009] sin realizar actividades de aprendizaje.

Se prevé que el desarrollo de las estrategias de esta tesis aportará, luego de completar los estudios necesarios un marco teórico y práctico para aplicar MV en la mejora de la Educación y ampliarlo para que el ciudadano nativo digital aumente su participación en los temas políticos de la sociedad.

## REFERENCIAS

### Libros

- Bartle, Richard A. 2004 “*Designing Virtual World*”s. Pearson Education New Riders-California ISBN 0-1310-1816-7
- Grané, Mariona et al 2007 “*Second Life: Avatares para aprender*”. Universitat de Barcelona
- Maldonado, Horacio, 2004 “*Escritos sobre psicología y educación*”. Ed. Espartaco Córdoba
- Morin, Edgar, 1999, “*Los siete saberes necesario a la educación del futuro*” UNESCO. París, Francia
- Piaget, Jean, 1978 “*A donde va la educación*” Ed. Teide Barcelona 1978
- Sabato, Ernesto, 1996 “*Sobre algunos males de la educación- Apologías y Rechazos*”. Ed. Seix Barral, Buenos Aires.

Revistas

Heinze, A. et al 2006. "Online Communication and Information Technology Education." Journal of Information Technology Education 5: 235-249

Smerling, Tamara, "Adelantan Vacaciones por Gripe A" Diario Crítica – Buenos Aires, Argentina 01/07/2009

<http://www.criticadigital.com/index.php?secc=nota&nid=25722>

Terdiman, Daniel (May 8, 2004). "Fun in Following the Money". Wired Magazine.

<http://www.wired.com/news/games/0,2101,63363,00.html>. Visitado el 2008-12-05.

Artículos de conferencia o contribuciones a un volumen

Campazzo, Eduardo La Rioja 2008 *Técnicas de Interacción y Dispositivos Utilizados en Mundos Virtuales*. Técnicas De Especificación Y Modelos De Sistemas Interactivos Universidad De Vigo 08t151a031 – Prof. Javier Rodeiro Iglesias.

Manuel Pérez Cota et al, 2001 *La Aplicación De Las Nuevas Tecnologías En La Actividad Docente: La Creación De Una "Nueva" Teoría Educativa*. Vigo España

Marc Prensky 2001 *Digital Natives, Digital Immigrants - On the Horizon* NCB University Press, Vol. 9 No. 5, Oct 2001.

Sun Microsystems 2007 [https://lg3d.dev.java.net/wonderland/tutorial\\_slides/Wonderland\\_Tutorial\\_Sep2007.pdf](https://lg3d.dev.java.net/wonderland/tutorial_slides/Wonderland_Tutorial_Sep2007.pdf)

Wonderland, 2008 Project <http://research.sun.com/projects/mc/mpk20.html> visitado en Diciembre de 2008