

Mundos virtuales 3D para la comunicación e interacción en el momento educativo online

Miguel BAÑOS GONZÁLEZ
Universidad Rey Juan Carlos
miguel.banos@urjc.es

Teresa C. RODRÍGUEZ GARCÍA
Universidad Rey Juan Carlos
teresa.rodriguez@urjc.es

Mario RAJAS FERNÁNDEZ
Universidad Rey Juan Carlos
mario.rajas@urjc.es

Resumen:

Los Mundos Virtuales 3D ofrecen la posibilidad de un rediseño de las situaciones de comunicación educativa *online* tradicionales, siendo su potencialidad la de restituir características propias de la educación presencial clásica. Aquí presentamos el diseño de una metodología docente que recoge las fases de actuación para el desarrollo de actividades educativas en plataformas 3D, como recurso complementario para la enseñanza *online*. Como resultado, se confirma el impacto positivo de su uso en el aprendizaje de competencias, la dimensión social del aprendizaje y la motivación de los alumnos.

Palabras clave: Educación inmersiva; enseñanza *online*; innovación educativa; mundos virtuales; Second Life; entornos 3D.

3D Virtual Worlds for interaction and communication in the online educational moment

Abstract:

3D Virtual Worlds offer the possibility of a redesign of communication situations of traditional online education, being its potentiality to restore characteristics of classical classroom education. Here we present the design of a teaching methodology that includes the phases of action for the development of educational activities in 3D platforms as complementary resource for online education. As a result, it is confirmed the positive impact of its use in learning skills, social dimension of learning and student motivation.

Key words: Immersive education; e-learning; innovative education; virtual worlds; Second Life; 3D worlds.

Referencia normalizada:

Baños González, N., Rodríguez García, T.C. y Rajas Fernández, M (2014): Mundos virtuales 3D para la comunicación e interacción en el momento educativo on-line. *Historia y Comunicación Social*. Vol. 19. Núm. Especial Enero. Págs. 417-430.

Sumario: 1. Introducción. 2. Los mundos virtuales 3D: enseñando en Second Life. 3. Objetivos y metodología. 4. Resultados. 4.1. Integración de las plataformas virtuales Moodle y Second Life. 4.2. Diseño de la metodología docente. 4.3. Formación en competencias y dimensión social del aprendizaje. 5. Conclusiones. 6. Bibliografía.

1. Introducción

La progresiva incorporación de las tecnologías digitales a la enseñanza ha rediseñado las coordenadas espacio-temporales del proceso de comunicación didáctica tradicional: por un lado, al ámbito de encuentro presencial que supone el aula física, se ha añadido el escenario interactivo a distancia conformado por los distintos tipos de escenarios virtuales; por otro, al momento comunicativo, exclusivamente sincrónico, del horario lectivo establecido de asistencia a una clase magistral, se han agregado múltiples posibilidades *online* de alteración de la temporalidad de la secuencia de aprendizaje convencional.

Este entorno espacio-temporal de comunicación educativa a distancia se caracteriza por poner en escena técnicas didácticas heterogéneas que potencian eficientemente la adquisición de competencias o la consecución de objetivos formativos. Dichos recursos tecnológicos presentan un amplio catálogo de opciones de tratamiento virtual del espacio y del tiempo durante el proceso de aprendizaje: ¿fragmentación o integración?, ¿distanciamiento o inmersión?, ¿individualidad o colectividad?, ¿linealidad o discontinuidad?, ¿simultaneidad o sucesividad?...

La configuración de mundos virtuales aplicados a la educación sitúa en primer plano estas elecciones fundamentales: a partir de la articulación de diversas sustancias expresivas visuales y sonoras, los entornos *online* tridimensionales construyen el marco espacio-temporal que permite establecer y pautar el momento educativo, el instante exacto en que se produce el acto comunicativo de enseñanza y aprendizaje dentro de un determinado marco social de interrelación. Las actividades didácticas, como indican Castillo y Cabrerizo (2006), necesariamente resultan interactivas tanto si son presenciales como a distancia.

Esa red de participación activa de docentes y discentes en un mismo momento comunicativo a través de los mundos virtuales potencia la gran tipología de actividades didácticas que pueden llevarse a cabo dentro de estos mundos narrativos 3D.

La estructura de los mundos virtuales aplicada a la enseñanza conecta el espacio físico tradicional de transmisión y debate en el aula con las últimas tecnologías emergentes audiovisuales en la formación a distancia. Se trata de una “filosofía de la convergencia” (García García, 2008), establecer un lugar común para compartir conocimientos y experiencias en un entorno colaborativo social, cultural y comunicativo.

Su utilización, por lo tanto, permite incorporar, reinventar y fortalecer técnicas didácticas que planteen la adquisición de conocimientos, competencias y habilidades determinadas.

En este artículo se exponen los resultados y conclusiones de una investigación realizada en el ámbito de Second Life, uno de los mundos virtuales más destacados para aplicaciones educativas.

En primer lugar, se definen conceptos fundamentales y se desarrolla un breve marco teórico sobre el objeto de estudio; a continuación, se enumeran los objetivos y se detalla la metodología utilizada; por último, se presentan los resultados, conclusiones y posibles líneas de investigación futura en este campo.

2. Los mundos virtuales 3D: enseñando en second life

Los mundos virtuales presentan una serie de características intrínsecas que los convierten en especialmente aptos para la implementación y desarrollo de actividades didácticas *online*.

En la enseñanza a distancia pueden distinguirse dos grandes modelos de aprendizaje: asíncrono y síncrono. La diferencia entre uno y otro radica en el modo de interacción que permite establecer entre profesor-alumno y entre pares. Las actuales plataformas tecnológicas que soportan los campus virtuales universitarios permiten ambos modelos.

Sin embargo, es difícil, desde ellas, proporcionar a estudiantes y profesores los instrumentos necesarios para el logro de determinadas competencias, así como la aportación de la dimensión social de lo educativo que sí se da fácilmente en la enseñanza presencial. Este componente social resulta un aspecto clave en los procesos de comunicación, en el trabajo en equipo y en la motivación de los alumnos en relación con sus propios aprendizajes (Salmon, 2004; Kehrwald, 2008).

Integrar mundos virtuales tridimensionales, plataformas educativas y herramientas web 2.0 en las tareas formativas universitarias desempeña actualmente un papel importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad *online*, como lo demuestran estudios y experiencias recientes en estrategias y acción educativa en mundos inmersivos 3D (Chau, Sung, Lai, Wang, Wong, Chan y Li, 2013).

Si bien es cierto que, como señalan Jennings y Collins (2007), hasta hace relativamente poco tiempo, los profesores que recurrían a los mundos virtuales eran considerados poco menos que unos visionarios, “la utilización de los Mundos Virtuales 3D o MUVES (*Multi-User Virtual Environments*) como herramienta y espacio de aprendizaje se está anunciando como un instrumento prometedor para el desarrollo de estrategias educativas, especialmente en la enseñanza *online*” (Rodríguez García y Baños González, 2011: 40).

Por lo tanto, se deben identificar las capacidades de los mundos virtuales 3D para desarrollar las actividades de aprendizaje, así como los modelos pedagógicos válidos para mejorar la experiencia de los alumnos en la educación a distancia (Edirisingha, Nie, Pluciennik y Young, 2009).

En primer lugar, un mundo virtual se define como un entorno gráfico que se materializa en la pantalla del ordenador del usuario conectado. Para que un usuario pueda

verlo debe registrarse previamente en la plataforma: lo más normal es que tenga que recurrir a una aplicación específica que se suele denominar ‘visor’ y que tendrá que descargar e instalar en su propio equipo. A partir de ahí, el usuario puede acceder al mundo virtual y lo podrá in-habitar: recorrer sus espacios, interactuar con otros usuarios, construir elementos, etcétera.

En 2001, el profesor Castronova definió los mundos virtuales como programas de ordenador que se caracterizaban por tres atributos:

1. Interactividad: un espacio compartido en el que las acciones que realizan unos usuarios pueden ser percibidas por otros usuarios y, además, pueden afectarles.
2. Corporeidad: los usuarios acceden al programa a través de un interfaz que simula un entorno físico que quienes están conectados observan y en el que se mueven en primera persona.
3. Persistencia: el programa siempre está en funcionamiento independientemente de que los usuarios estén conectados o no.

Para las experiencias educativas aquí referidas se eligió Second Life (SL) por sus características de gratuidad de uso, complejidad de contenidos y de recursos de comunicación entre usuarios (chat de voz y escrito, ambos en modo público o privado), enlace con los servicios de internet y los recursos de la web 2.0 y por su perfil de red social.

Second Life es un metaverso: se trata de un espacio virtual generado por ordenador que ofrece una representación gráfica tridimensional de un mundo posible. Quien entra en él, ‘vive’ ese mundo mediante una representación gráfica de sí mismo que se denomina avatar y cuyo aspecto es configurable por el usuario, de acuerdo con las posibilidades del mundo virtual; es a través de ese avatar como el sujeto interactúa con otros avatares en ese espacio, pudiendo manipular el entorno con una gran variedad de posibilidades, ya que no hay que enfrentarse a las limitaciones o constricciones del mundo físico.

Las opciones para interactuar que ofrece SL son de todo tipo: sociales, económicas, políticas, privadas, académicas, etc., lo que multiplica las posibilidades de relación entre las organizaciones y entre los sujetos registrados, ya que se trata de un espacio donde los usuarios pueden conversar por texto y por voz, y donde los avatares pueden moverse, relacionarse, trabajar, modificar su apariencia, etcétera.

Por lo tanto, como cualquier entorno virtual 3D, es una plataforma tecnológica de comunicación con un atractivo añadido: la representación en tres dimensiones de un mundo posible y la semi-inmersión que posibilita la sensación de presencialidad.

Creado en 2003 por Linden Lab / Linden Research, Inc., Second Life ha tenido, como toda organización comercial, grandes altibajos. Pero es a partir de 2010, con la incorporación de nuevos desarrollos tecnológicos, cuando se amplía definitivamente la potencialidad de este medio inmersivo, especialmente con su nuevo visor (Viewer 2 y posteriores) que permite la conexión *inworld* (desde dentro del propio SL) con la

web en general y especialmente con las aplicaciones de la web 2.0. Esto ha hecho que se incremente el número de acciones de carácter educativo, principalmente a nivel universitario y también las acciones de las comunidades de carácter cultural y social.

Ahora, en una pared cualquiera de una habitación cualquiera de Second Life, o incluso en medio del campo, se puede colocar una pantalla de manera que una persona o un grupo de personas conectadas a SL, y reunidas en ese escenario virtual, puedan compartir información e interactuar con la web.

Desde el propio metaverso el usuario puede navegar por páginas, ver vídeos, trabajar con otros sujetos con una pizarra digital o con un documento compartido, hacer una presentación *online* o poner un mensaje en Facebook o Twitter, todo ello sin necesidad de abrir un navegador externo y sin que se pierda la sensación de presencialidad compartida, de interconexión social.

En Second Life se puede hacer casi todo lo imaginable: asistir a conciertos, crear una empresa, visitar una exposición, recorrer la Alhambra de Granada, acercarse a las pinturas en una réplica de la Capilla Sixtina, seguir cursos de diferentes universidades e incluso ir a la embajada de un país. Todo ello a través de la simulación de espacios para comunicarse, para establecer relaciones comerciales, para el aprendizaje, para la cultura, para el ocio, para las relaciones personales...

Un mundo virtual como Second Life permite transmitir mensajes e incluso constituir complejas y comunidades con una estructura propia de red social. El usuario entra en SL mediante un registro, tal y como se hace en cualquier otra red social (Facebook, LinkedIn, Twitter, Tuenti, etc.). A partir de ese momento se crea una identidad para el usuario bajo un nombre y una contraseña con la que puede acceder e interactuar dentro de ese espacio colectivo de comunicación. Sin embargo, hay dos grandes diferencias entre estos mundos virtuales y las redes sociales de la web 2.0: en primer lugar, la representación gráfica en 3D del usuario y, en segundo lugar, la de los espacios de interacción que son comunes para todos los sujetos conectados a ellos (Baños González y Rodríguez García, 2011).

En Second Life, aunque muchas personas pueden verlo como un espacio creado exclusivamente para el ocio, también hay una gran diversidad de espacios y centros educativos, incluyendo algunas de las más prestigiosas universidades del mundo. Y uno de estos espacios virtuales dedicado a las experiencias educativas es Ciberbabia; el lugar en el que se llevan a cabo todas las actividades del proyecto que presentamos.

Ciberbabia, fundada en septiembre de 2010, está diseñada como un entorno en el que los alumnos pueden trabajar en grupo y adquirir determinadas competencias profesionales que implican el trabajo 'cara a cara', el desarrollo de las capacidades de expresión oral, el debate, la defensa de las ideas creativas o la interacción con otros participantes, de una forma similar a como se hace en la enseñanza presencial.

Así, se utiliza la plataforma virtual 3D (Second Life) como un medio para aportar a la enseñanza *online* una sensación de presencia compartida, de estar trabajando en grupo y de tener una mayor sensación de relación con los profesores y compañeros.

En Ciberbabia se han diseñado los espacios intentando reproducir las condiciones esenciales bajo las que trabajaría un grupo de alumnos en modalidad presencial; es decir, se simula un entorno físico de trabajo en el que los participantes son físicamente visibles mediante su avatar y donde se pueden intercambiar opiniones, ideas, trabajar en común, ver ejemplos, etc. de modo sincrónico (todos reunidos al mismo tiempo, aun cuando se esté en lugares muy diferentes) y con una comunicación directa en modo hablado o en modo escrito.

Ciberbabia se organiza en dos espacios:

1. En el ‘cielo’ se sitúan espacios diseñados para el trabajo en pequeños grupos con navegadores incorporados para poder compartir información y el Auditorio, rodeado de un jardín que cambia con las estaciones y que tiene diversos rincones adecuados para diferentes actividades académicas como tutorías, charlas...
2. En el espacio situado a nivel del ‘suelo’ hay un amplio local para realizar actividades educativas, reuniones de trabajo de alumnos, de investigadores o de los miembros del grupo. También se encuentra la Sala de Debates, la playa y una zona de descanso.

Aparte de las actividades educativas, Ciberbabia también es un lugar de encuentro para investigadores, expertos y profesionales de los entornos inmersivos.

3. Objetivos y metodología

La actividad que exponemos en este artículo se ha desarrollado a través de un proyecto de innovación educativa puesto en marcha en la asignatura “Estrategias Creativas en publicidad”, del Grado en Publicidad y RRPP semipresencial de la Universidad Rey Juan Carlos. Se trata de una asignatura en la que se prepara a los estudiantes para una actividad profesional que exige la interacción ‘cara a cara’ con otras personas, el trabajo en equipo, el debate, la defensa y crítica de las ideas... algo especialmente complejo en una titulación *online*.

De ahí que los objetivos que se persiguen tengan una doble dimensión: la docente, que se centra en el estudiante como agente activo de aprendizaje y la que se enfoca hacia las técnicas didácticas en la enseñanza a distancia y sus soportes técnicos. Específicamente los objetivos se pueden resumir en:

Consolidar las ventajas educativas que ofrecen las plataformas virtuales 3D.

- Desarrollar un esquema didáctico de actuación que ofrezca un nivel de eficacia superior al que proporcionan las plataformas tradicionales en la enseñanza *online*.
- Explorar la integración de un mundo virtual dentro del campus virtual de modo que cualquier docente pueda replicar el modelo, independientemente de

los contenidos de la materia, a partir de una Secuencia Didáctica y un Esquema de integración marco.

- Mejorar la dimensión social del aprendizaje en los alumnos de las modalidades *online*.

Estos objetivos se centran en tres líneas de actuación: favorecer, entre los estudiantes *online*, el aprendizaje colaborativo; fomentar la participación del alumno recurriendo a métodos innovadores y metodologías activas; y fomentar el uso de las TIC en la docencia.

Desde el punto de vista metodológico se planifica un esquema de actuación donde se integran distintas acciones organizadas en las siguientes etapas:

1. Etapa preparatoria en la que se lleva a cabo: por un lado, la preparación del espacio virtual 3D en Second Life así como la elaboración de materiales docentes de apoyo a las actividades; por otro lado, la integración técnica de las plataformas utilizadas: Moodle, Second Life y Sloodle.
 2. Etapa de adiestramiento en la que se forma a los alumnos en las características de la plataforma virtual 3D con apoyo de material desarrollado específicamente para el curso
 3. Etapa de realización de las e-actividades de aprendizaje en Second Life, estructuradas en:
 - Actividades centrales, sincrónicas y evaluables, que se corresponden con determinadas competencias del plan docente y se desarrollan obligatoriamente en SL; aquí se incluye: sesiones en grupo utilizando métodos de incentivación de la creatividad, estudio de casos con debate y trabajos colaborativos con presentación virtual en grupo de los resultados obtenidos. Estas sesiones son grabadas para reforzar la evaluación de la actividad.
 - Actividades cuya realización no es obligatoria como son las clases presenciales, las tutorías personalizadas y colectivas y las reuniones de los grupos de trabajo de los estudiantes para desarrollar sus tareas en modo sincrónico, todas ellas en la plataforma virtual 3D.
1. Etapa de generación de modelos de uso del recurso y de evaluación de resultados. En esta etapa se analizan, valoran y categorizan las acciones educativas para generar las Secuencias Didácticas marco orientadas a la exportación del modelo de innovación.
 2. Finalizado el periodo lectivo, se analizan los resultados obtenidos, que proporcionan una estimación de la funcionalidad de la integración de las plataforma LMS (Moodle) y la gráfica virtual 3D (Second Life) basándonos en su facilidad de uso, su eficacia para el desarrollo de aprendizaje de competencias y su solidez para convertirse en una herramienta de apoyo para otras asignaturas online. También se analiza la eficacia de la acción para los estudiantes dentro

del propio proceso de enseñanza-aprendizaje, utilizando como criterios los resultados de mejora en el logro de competencias, la mejora en comunicación y la satisfacción para con el modelo propuesto.

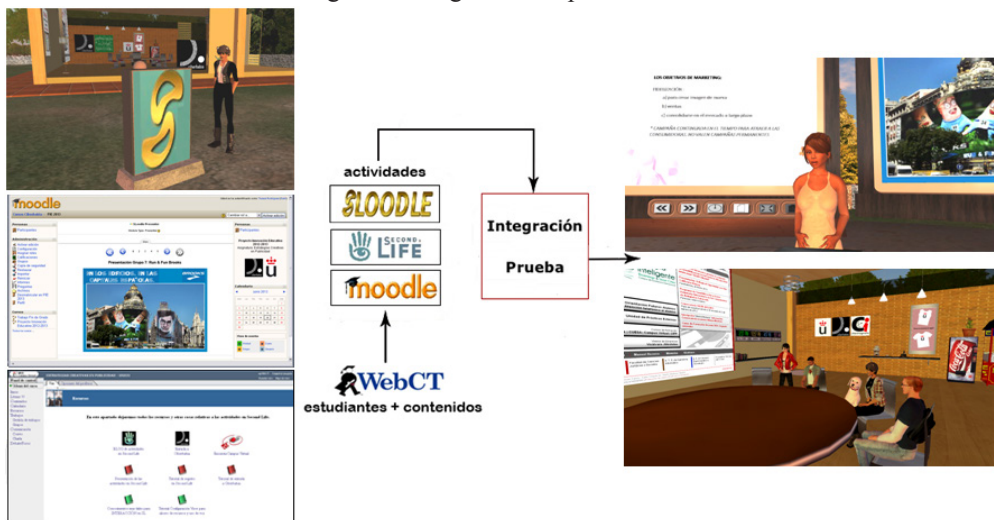
3. Por último, terminadas las acciones formativas en Second Life y evaluada la asignatura, se realiza una encuesta entre los estudiantes para conocer el grado de eficacia y satisfacción respecto a la experiencia educativa. El cuestionario se completa anónimamente utilizando la herramienta Google Drive que permite recoger los datos en formato hoja Excel para su tratamiento estadístico.

4. Resultados

4.1. Integración de las plataformas virtuales moodle y second life

Este proceso se llevó a cabo mediante el *plugin* Sloodle que permitió el desarrollo de las actividades centrales que exigen visualizar presentaciones manejadas por los estudiantes en la defensa oral y sincrónica de sus trabajos, siempre con la presencia del profesor para evaluarlos y la grabación de la sesión (Fig.1). El tándem Moodle-Sloodle también permite controlar la entrada al mundo virtual utilizando como condición ser estudiante matriculado en la asignatura, controlar la participación, gestionar blogs, utilizar la pizarra virtual, incluir glosarios...

Figura 1. Integración de plataformas



Fuente: elaboración propia

Todas las actividades del proyecto que se llevan a cabo en Second Life, se desarrollan en Ciberbabia. En este entorno, los alumnos de “Estrategias creativas en publi-

ciudad”, realizan las tareas y las prácticas dirigidas a la adquisición de competencias profesionales que exigen trabajar en equipo, realizar presentaciones, interactuar con el profesor o con los compañeros, estudio de casos con debate sincrónico... simulando la actividad que se realiza en el departamento creativo de una agencia de publicidad. De esta forma, Second Life se convierte en un medio adecuado para que los alumnos de la modalidad *online* compartan una sensación de presencia que favorece la relación entre todos los sujetos que participan en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En Ciberbabia, como se ha comentado, se simula un entorno físico con diferentes áreas que han sido utilizadas en las distintas actividades docentes que los alumnos tenían que realizar durante el curso: la sala de reuniones reconstruye un espacio similar al que se podría encontrar en una agencia de publicidad, en la Sala de Debates es donde se desarrolla el estudio de casos y las clases virtuales (Fig.2), los espacios para trabajos en grupo se equipan como despachos virtuales... Cada una de las zonas cuenta con pantalla de conexión a la web 2.0 desde la que se pueden desarrollar trabajos colaborativos en tiempo real.

Figura 2. Alumnos en una clase virtual. Curso 2012-2013



Fuente: elaboración propia

4.2. Diseño de la metodología docente

Las actividades inmersivas identificadas hasta ahora como eficaces se desarrollan dentro de una estrategia didáctica prediseñada y guiada por un claro objetivo. Claridad que se refiere no sólo a la actividad de aprendizaje, sino también a su contextualización en el mundo virtual.

Desde este punto de vista se ha desarrollado una estrategia didáctica que se consolida en el siguiente esquema de acción didáctica:

1. Elección de un mundo virtual, lo que implica un estudio de los metaversos existentes analizando sus capacidades para facilitar las distintas actividades que se llevarán a cabo y el aprendizaje de los alumnos.
2. Construcción y gestión de los espacios adecuados para realizar una actividad docente eficaz dirigida al logro de determinadas competencias.
3. Elaboración y gestión del yo docente. Esto demanda un cierto nivel de adiestramiento ya que el profesor debe conocer todas las posibilidades de la interfaz, ser capaz de modelar su avatar, saber moverse por el espacio gráfico 3D, utilizar sus objetos y recursos... En resumen, se trata de intentar que sea tan natural como en la clase física.
4. Diseño y desarrollo de una estrategia de aprendizaje para el mundo virtual con la puesta en marcha de actividades orientadas al logro de las competencias propias de la materia.
5. Adiestramiento y orientación de los alumnos en el control del entorno virtual.

4.3. Formación en competencias y dimensión social del aprendizaje

El impacto de utilizar una plataforma virtual 3D ha sido valorado por los estudiantes (Fig.3) como altamente positivo en relación con la realización de actividades de aprendizaje asociadas a diferentes competencias específicas que implican el contacto directo o la simulación de rutinas profesionales, la dimensión social del proceso de enseñanza-aprendizaje que tan fácilmente se diluye en una asignatura *online* y la propia motivación de los estudiantes.

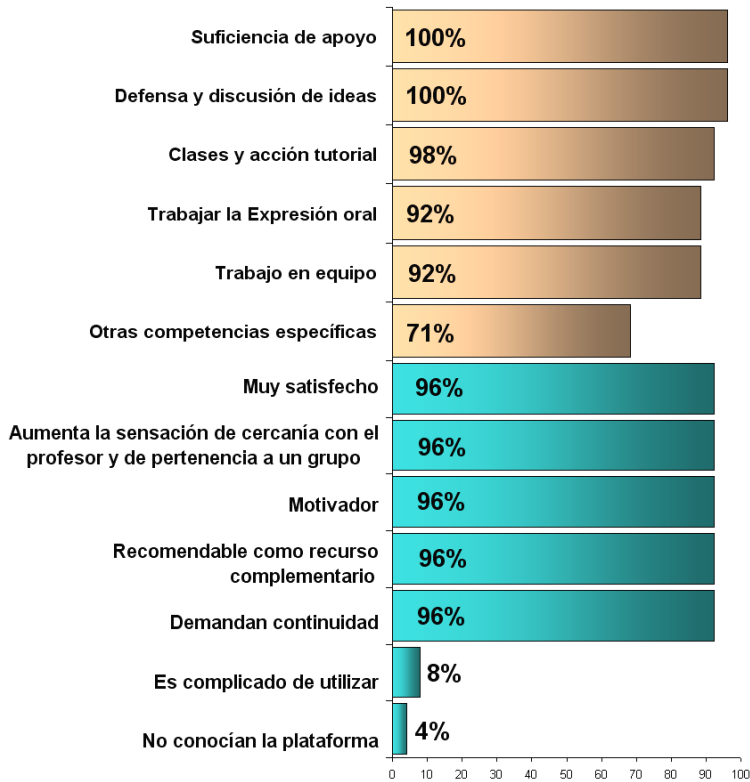
En conjunto, se ha incrementado el interés por la asignatura y se han abierto nuevas vías de comunicación, de acuerdo con la información proporcionada por los estudiantes sobre los aspectos motivacionales de la experiencia y la dinámica activa del curso.

A continuación detallamos algunos de los apartados más relevantes que llevan a esta conclusión:

En relación con el conocimiento previo del tipo de plataforma, facilidad de utilización y acceso al recurso, aunque la mayoría de los estudiantes ya había utilizado mundos virtuales, solo un 4% habían realizado actividades educativas en ellos. Muy pocos son los que encuentran dificultad de uso y la causa a la que lo atribuyen es, principalmente, su propio equipo y sistema de conexión.

En cuanto a la eficacia añadida para el logro de competencias y mejora de la dimensión social del aprendizaje, la práctica totalidad de los participantes encontró la experiencia muy interesante o interesante, estimándose la mayor eficacia para la defensa de ideas en grupo y para la apropiación de conocimiento en modo directo, a través de la interacción con el profesor.

Figura 3. Estimación general del uso de SL (sobre los 42 alumnos matriculados)



Fuente: elaboración propia

También la casi totalidad de los alumnos que han participado en el proyecto estiman interesante, útil y atractivo el uso de los mundos virtuales para determinadas actividades siendo la más valorada la acción tutorial y las clases sincrónicas impartidas con presencia del profesor.

Todos los alumnos encontraron suficientes los materiales de apoyo para desarrollar las actividades y eficaz la secuencia de las mismas, lo que confirma la validez de la secuencia didáctica empleada.

Por último, la mayoría considera adecuado utilizar los mundos virtuales con más frecuencia y en más asignaturas.

5. Conclusiones

Los resultados obtenidos confirman que utilizar Second Life como herramienta complementaria resulta positivo tanto para el trabajo de los estudiantes como para su integración dentro del grupo y su motivación.

Sin embargo, transferir actividades desde una plataforma tradicional a un mundo virtual 3D sin justificar claramente la pertinencia de su realización en este medio, sin llevar a cabo un adiestramiento adecuado o sin realizar un detallado análisis del entorno 3D a emplear y sus posibilidades, puede rebajar la implicación de los estudiantes y hacer que los resultados no se ajusten a los recursos empleados.

En general, se confirma que el uso de entornos virtuales inmersivos, de forma complementaria, es una herramienta muy eficaz, relativamente sencilla para los estudiantes, para mejorar, sensiblemente, diferentes actividades educativas fundamentales para la enseñanza *online*.

Como conclusiones de la experiencia tenemos que:

- Es posible integrar, de forma sencilla, este tipo de recursos inmersivos en las plataformas clásicas donde se desarrolla la docencia *online*, sin que adopten el aspecto de actividades lúdicas y complementarias en relación con su importancia en el conjunto de la asignatura.
- Las actividades educativas que simulan la presencialidad de los participantes, proporcionan un valor añadido al *e-learning* no inmersivo ya que permiten un mejor aprovechamiento y satisfacción del alumno en el aprendizaje de rutinas profesionales que demandan la acción sincrónica de los componentes de los grupos y, además, favorecen la adquisición de conocimientos.
- En la misma medida, se consigue reforzar la dimensión social de la enseñanza provocada por la sensación de formar parte de una comunidad de aprendizaje de la que el alumno se siente parte activa ya que estas plataformas virtuales incrementan el nivel de compromiso entre los miembros del grupo y el del estudiante con su propio aprendizaje.
- Finalmente, fruto de este proyecto es el desarrollo de una metodología docente que se manifiesta como más adecuada o completa para alcanzar determinadas competencias específicas de la materia. Esta metodología ha sido testada en experiencias previas realizadas en mundos virtuales por el equipo de profesores participantes y se consolida con los resultados de este proyecto.

6. Bibliografía

- BAÑOS GONZÁLEZ, M. y RODRÍGUEZ GARCÍA, T.C. (2011). “Las comunicaciones de las ONG en medios virtuales 3D. Un estudio exploratorio en Second Life”. En *Comunicación y Hombre*, nº 7. Madrid: UFV. p. 61-83.
- CASTILLO, S. y CABRERIZO, J. (2006). *Formación del profesorado en Educación Superior*. Madrid: McGraw-Hill.
- CASTRONOVA, E. (2001). “Virtual Worlds: A First-Hand Account of Market and Society on the Cyberian Frontier”. En *CESifo Working Paper Series*, nº 618. p. 1-40: <http://ssrn.com/abstract=294828>. [20-06-2013].
- CHAU, M.; SUNG, W.-K.; LAI, S.; WANG, M.; WONG, A.; CHAN, K. W. Y. y LI, T. M. H. (2013). “Evaluating students’ perception of a three-dimensional virtual world learning environment”. En *Knowledge Management & E-Learning*, 5(3). p. 323–333.
- EDIRISINGHA, P.; NIE, M.; PLUCIENNIK, M. y YOUNG, R. (2009). “Socialisation for learning at a distance in a 3-D multi-user virtual environment”. En *British Journal of Educational Technology*, vol. 40, (3). p. 458–479. doi: 10.1111/j.1467-8535.2009.00962.x [12-03-2013].
- GARCÍA GARCÍA, F. (2008). “La convergencia comunicativa aplicada a la educación”. En A. MEDINA, A.; GARCÍA GARCÍA, F. y FERREIRA DO AMARAL, S. (coords.) (2008). *Aplicaciones educativas y nuevos lenguajes de las TIC*. Campinas: LANTEC-FE/UNICAMP. p. 27-51.
- JENNINGS, N. y COLLINS, C. (2007). “Virtual or Virtually U: Educational Institutions in Second Life”. En *International Journal of Social Sciences*, 2 (3). p. 180-186.
- KEHRWALD, B. (2008). “Understanding Social Presence in Text-Based online learning environments”. En *Distance Education*, vol. 29 (1). p. 89-106: http://www.fp.ucalgary.ca/macLachlan/EDER_679.06_Fall_2009/Social_Presence.pdf. [25-01-2013].
- RODRÍGUEZ GARCÍA, T. C. y BAÑOS GONZÁLEZ, M. (2011). “E-learning en mundos virtuales 3D. Una experiencia educativa en Second Life”. En *Revista Icono14*, vol. 9 (2). p. 39-58: <http://www.icono14.net>. [10-01-2013].
- SALMON, G. (2004). *e-Actividades El factor clave para una formación en línea activa*. Barcelona: UOC.

Los autores

Miguel Baños González es doctor en Ciencias de la Información por la UCM. Profesor Titular de Universidad. Ha publicado diversos libros, capítulos de libros y artículos científicos sobre publicidad, creatividad, educación, mundos virtuales... Su último libro, publicado junto a Teresa C. Rodríguez, es *Imagen de marca y product placement* (ESIC, 2012). Miembro de los grupos de investigación Ciberimaginario (URJC–Icono14) y Socmedia (UCM). Líneas de investigación: publicidad social en redes sociales, métodos de incentivación de la creatividad, narración filmica y

Product Placeme, Mundos Virtuales 3D. Creativo y director creativo en diferentes agencias nacionales e internacionales entre 1986 y 2004.

Teresa C. Rodríguez García es Profesora Contratado Doctor en la Universidad Rey Juan Carlos. Departamento Ciencias de la Comunicación II. Área Comunicación Audiovisual y Publicidad. Doctora en Ciencias de la Comunicación y Master en Relaciones Internacionales Iberoamericanas. Miembro del grupo Ciberimaginario (URJC–Icono14). Líneas de investigación: Educación y comunicación en Mundos Virtuales 3D. Narración audiovisual y publicidad. Publicidad social en redes sociales. Narración filmica y *Product Placement*.

Mario Rajas Fernández es doctor en Comunicación Audiovisual por la UCM y Profesor Contratado Doctor de la Facultad de Comunicación de la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid. Editor y director de las colecciones Estudios de narrativa, Cuadernos de arte y Taller de experiencias audiovisuales/ de Icono14 Editorial. Director del Seminario de Cine Contemporáneo /Ciberimaginario de la URJC. Colaborador de revistas especializadas de tecnología audiovisual como Cameraman. Ha publicado diversas monografías, libros colectivos y artículos científicos sobre narrativa, tecnología y didáctica audiovisual. Su último libro, coordinado junto a Sergio Álvarez, es Tecnologías audiovisuales en la era digital.