

Competencias para organizaciones educativas en la implementación de proyectos en Second Life. Una guía experimental desde la Universidad de San Martín de Porres (2009-2011)

^a Lic. Frank Casas Sulca; Bach. ^bLiliveth Mendoza Arce ^cDra. Milagros Huamán Castro

^a *Coordinador del Proyecto Mundos Virtuales en USMP VIRTUAL. Universidad de San Martín de Porres.*
fcasas@usmpvirtual.edu.pe, casasfrank@gmail.com,

^b *Desarrolladora en Mundos Virtuales de USMP VIRTUAL, Universidad de San Martín de Porres.*
lmendoza@usmpvirtual.edu.pe

^c *Jefa del Departamento de Tecnología Educativa en USMP VIRTUAL. Universidad de San Martín de Porres.*
mhuaman@usmpvirtual.edu.pe

RESUMEN

Los mundos virtuales 3D inmersivos e interactivos aparecen como una gran transformación de vida emergente que posibilita la comunicación y la extensión de redes de conocimiento. La universidad de San Martín de Porres de Perú (USMP VIRTUAL) plasma su experiencia educativa luego de tres años de trabajo. El artículo comprende un marco conceptual, estrategias de aplicación para proyectos educativos, y recomendaciones para un trabajo aplicativo.

Palabras clave: educación, inmersión, mundos virtuales, proyectos innovadores

ABSTRACT

Immersive 3D virtual worlds and interactive appear as a transformation of emerging life that enables communication and extension of knowledge networks. The University of San Martín de Porres of Peru (USMP VIRTUAL) practice educational experience after three years of work. The article comprises a conceptual framework, implementation strategies for education, and recommendations for a job application.

Keywords: education, immersion, innovative projects, virtual worlds,

INTRODUCCIÓN

Los mundos virtuales, son herramientas ideales para articular la innovación organizacional educativa en base a la conexión de redes colaborativas de trabajo. Ése es su potencial y es lo

que describiremos en las siguientes páginas. Vamos a penetrar en la información teórica y comercial para proponer nuevos enfoques de estrategias sobre proyectos organizacionales. Vamos a contarle al lector la experiencia que la Universidad de San Martín de Porres viene experimentando y cuáles son los espacios comunicacionales y educativos que viene emergiendo tras muchos años de esfuerzo.

Somos conscientes de que viene emergiendo una gran revolución que se mueve a velocidades vertiginosas y que sólo la podremos alcanzar adaptándonos a ella. Recuérdese, hace más de cien años alguien nos lo advirtió: «No es la especie más fuerte la que sobrevive, ni la más inteligente, sino aquella que se adapta mejor al cambio» (Charles Darwin, 1809-1882).

I. Una visión sobre Second Life

1. 1 Second Life como medio de comunicación

Second Life, al igual que otros metaversos, constituye una sociedad virtual con entornos poblados por personas que viven la experiencia inmersiva de formas muy dispares. De hecho, consideramos que hoy Second Life es un enorme canal de comunicación inmersivo e interactivo.

Cuadro N° 01. MEDIOS DE COMUNICACIÓN EN SECOND LIFE

Medios comunicativos en Second Life:		
SONIDO:	TEXTO:	VISUAL:
Voz	Chat	Entorno
Ambiental	Notas	Objetos
Sonido gesturas	Gráfico	Gráficas
Música	Flotante	<i>Avatar</i>
Música URL	Envío de Correo	Animaciones
URL Media	Formularios a BD	URL Media
Interacción con la Web:		
Navegador Interno Web:		Shared Media en Prim:

Permite al usuario la navegación e interacción en un sitio en la Web dentro del propio interface de SL	Permite al aplicar en la cara de un prim una URL la navegación e interacción de forma compartida de contenidos en la Web
--	--

De ahí que podemos concebir a Second Life como una herramienta multifuncional de comunicación y simulación que propicia y permite la multitarea. No sustituye a ninguna otra nueva tecnología de la información sino que las integra permitiéndonos vivirlas y simular experiencias libres de riesgo. Ante ello, rescatamos sus dos principales aspectos: la simulación y la comunicación. Ambos serán vividos en tiempo real por los usuarios a los que este dirigido el proyecto. Éstos se enfocarán para el personal interno, colaboradores, clientes o potenciales. No debemos de olvidar en ningún caso que hoy en día los mundos virtuales no se constituyen como un medio masivo, por lo que toda estrategia como herramienta deberá estar basada en la calidad y en el posicionamiento en el uso de un medio emergente cada vez más reconocido.

1.2 Modos de uso del Second Life

Antes de describir algunas de las aplicaciones de esta plataforma virtual, que como otras existentes se podrán realizar de forma pública o privada, debemos tener en consideración dos tipos de uso claramente diferenciados que los usuarios dan a este medio:

A. Una de las tipologías de usuario se daría cuando la persona utiliza Second Life como una evasión de su propia realidad, o en busca de las mismas sensaciones que cualquier videojuego pudiera ofrecer. Actualmente, un gran número de usuarios mantienen esta forma de utilización del mundo virtual, implícito en sus orígenes y en el propio nombre. En este uso, el término comunicación queda relegado tomando un cariz de mero juego, llevando al usuario en ocasiones a obviar que tras cada avatar hay una persona que piensa y siente.

B. Sin olvidar nunca la potencialidad receptiva, a cualquier acción de los usuarios anteriores, son cada vez más los usuarios conscientes de que la “vida virtual” no es un sucedáneo de la única y auténtica vida física sino una extensión de la misma, que nos permite romper las barreras del espacio y rentabilizar el tiempo y aplicando, según sus inquietudes, el verdadero potencial de Second Life como herramienta e interacción social, registrándose un aumento de su uso por parte de instituciones, empresas, investigadores, profesionales, artistas, etc. Ante

ello, Linden Lab modificó el formulario de registro y visual del nombre, facilitando al usuario que lo desee mostrar su verdadera identidad.

El potencial comunicativo y social que este entorno ofrece, la gran motivación que brinda para el autoaprendizaje y, por ende, para acciones educativas, hace que actualmente las actividades más destacables y exitosas estén estrechamente relacionadas con la comunicación, eventos sociales, congresos y la educación.

II. Marco aplicativo

2.1 Estrategias de aplicación

Independientemente de la actividad que acomete un proyecto en Second Life, el éxito del mismo tendrá unas premisas estratégicas previas, de implantación y mantenimiento comunes a todas; siendo por supuesto específicas en algunos casos según actividad y en cuanto a su potencial de aplicación, con variantes específicas personalizadas a cada entidad. A continuación, relatamos algunas pautas generales.

a. Contacte con expertos en asesoría y desarrollo sobre el medio

Contratar expertos cualificados con experiencia demostrable. En estos entornos, podrá aportar asesoría, formación y desarrollo de acuerdo a los objetivos que se persigan. Podrá enfocarse en diferentes términos según las necesidades implícitas de la implantación, mantenimiento del proyecto e integración al mismo y funciones del personal ya existente; pudiendo ser desde una asistencia inicial, total, por cuenta ajena o integrada en la propia estructura de personal.

b. Conocer y experimentar personalmente el potencial de la herramienta

Cuanto mayor sea el conocimiento y la experiencia por parte del personal de la entidad sobre Second Life como herramienta, mayor será la concepción estratégica aplicativa. Independientemente de los diferentes grados requeridos de especialización por los distintos integrantes de la plantilla, y según de la necesidad del uso que deban hacer de la plataforma para su trabajo, incluso aquellos que en principio no tendrán dentro de la organización ninguna función expresa dentro del proyecto.

c. Realizar un análisis para elaborar un plan de implementación en función de recursos y limitaciones

Técnicos adecuados del personal tras experimentar la inmersión, y un conocimiento vivido del potencial asistidos por los expertos contratados, deberán realizar un análisis vislumbrando todas las posibles acciones a implementar en función de los recursos y limitaciones con que se puedan contar en un primer momento.

d. Elaborar un anteproyecto con las acciones a acometer, objetivos y recursos a emplear en función del resultado de análisis previo

Previa a la implantación, definamos claramente: las instalaciones a generar, contenidos, los usos aplicativos, objetivos y vinculaciones que deberá tener de forma continuada, tanto hacia el mundo físico como con otros entornos virtuales como pueden ser la Web, plataformas de *e-learning*, otras redes sociales, etc.; todo en base a los análisis anteriores elaborando un *planning* estructural de personal a cargo de las funciones que se requieran, así como de su alfabetización en el medio, dotando de una información que facilite el acceso a nuestras instalaciones virtuales, incluso a aquellos que no conocen aún el medio.

e. Generación del espacio virtual tridimensional con los recursos necesarios para la implantación del proyecto.

Ejecución de lo reflejado en el anteproyecto, en cuanto a la adquisición de espacio virtual, generando las estructuras requeridas y dotándolas de los recursos necesarios. Esta acción no debe circunscribirse sólo al entorno de Second Life, debemos asumir esta herramienta dentro de nuestra organización, reflejándola y vinculándola en los demás recursos de difusión y gestión, tanto interna como externa.

f. Supervisión con mantenimiento continuo de instalaciones, recursos y seguimiento de acciones sociales

Tanto instalaciones como recursos implantados deben ser supervisados, reflexionando sobre la experiencia, mejorando los mismos en función de nuevos recursos o modificaciones y atendiendo a nuevos modelos estratégicos que la flexibilidad de la herramienta aporta en función del análisis continuo de la experiencia.

g. Aprovechemos la atención on-line, una de las mayores ventajas que la herramienta ofrece

Designar personas que representen a nuestra entidad que pueden brindar una atención personal en este medio. Ésta es una de las mayores aplicaciones que el entorno ofrece, siendo

mayor el grado de importancia en función de la extensión de territorio en el que actuamos. Dicha acción la podrá realizar, de forma cómoda, cualquier personal de la organización con tareas específicas en el servicio que implementemos en esa atención *inworld* mientras desarrollan sus tareas habituales en la oficina, manteniendo su presencia en Second Life y atendiendo cuando sea avisado de que una persona llega a sus instalaciones requiriendo atención.

h. Ofrezcamos y mantengamos un calendario de actividades

Además de ofrecer unas instalaciones atractivas y de fácil navegación con los indicadores necesarios, ofrezcamos un buen aporte de información y redireccionamiento, siendo muy importante generar actividades planificadas que den vida a nuestro lugar tanto en los momentos de la celebración de alguna actividad, como con actividades regulares, convirtiéndose en un punto de encuentro social.

2.2 Una primera tipología de virtualización en Second Life

Los objetos o escenarios 3D que se generan y las aplicaciones interactivas de las que podemos dotarlos, son, dentro de cualquier proyecto, una acción por sí mismos y un gran soporte para la actividad social, comunicativa e interactiva que lleva implícito un proyecto en Second Life. Será el escenario donde se realizarán las actividades e implementaran las aplicaciones de una estrategia interna o social, que atenderá a unos objetivos fijados.

Dada su importancia, diferenciaremos cuatro tipos de construcción o proyectos en cuanto a virtualización. Atendiendo a su intención y finalidad, requieren una planificación de recursos diferenciada así como una investigación previa, recopilación con preparación de recursos fuera de Second Life y, en todos ellos, la elaboración de un anteproyecto preparativo para una buena ejecución.

a. General. Generar espacios u objetos según aplicaciones específicas

La generación de espacios u objetos atendiendo a unas finalidades específicas sería una primera clasificación que generalizaría, asimismo, las restantes. En muchos casos, un proyecto podrá incluir más de una de las clasificaciones a las que nos referiremos.

Los espacios que se generan en el mundo virtual tienen una gran similitud con los espacios físicos, pero dado que, en los mundos virtuales no estamos limitados por leyes físicas las percepciones son otras.

FIGURA N° 03. ESPACIOS PARA LA ENSEÑANZA EN SECOND LIFE

A. Esta imagen nos muestra una réplica muy similar a lo que sería un aula convencional del mundo físico. Este tipo de opciones limita mucho la visión gráfica. Por los límites gráficos de las paredes, da la sensación de encerrar al usuario en un espacio. Aunque hiciéramos la construcción de las paredes simulando cristal, el objeto seguiría causando dicho efecto.

B. En esta imagen, vemos otro ejemplo donde el espacio es totalmente abierto bajo el cielo del mundo virtual. Como señalamos, no estamos sujetos a leyes físicas, ni inclemencias del tiempo. Este espacio ofrece una visión más cómoda para el usuario, generando una sensación inmersiva más agradable. No obstante, destacamos que, en la misma, se carece de algún recurso para mostrar videos, presentaciones, etc.

C. En la parte inferior de la imagen, apreciamos cómo un aula ha sido generada rodeada de un paisaje natural con elementos muy sencillos. La misma también podría estar situada en el cielo o en una plataforma suspendida. Lo importante es tener en cuenta que el mundo virtual ofrece posibilidades que en el mundo físico son limitadas.

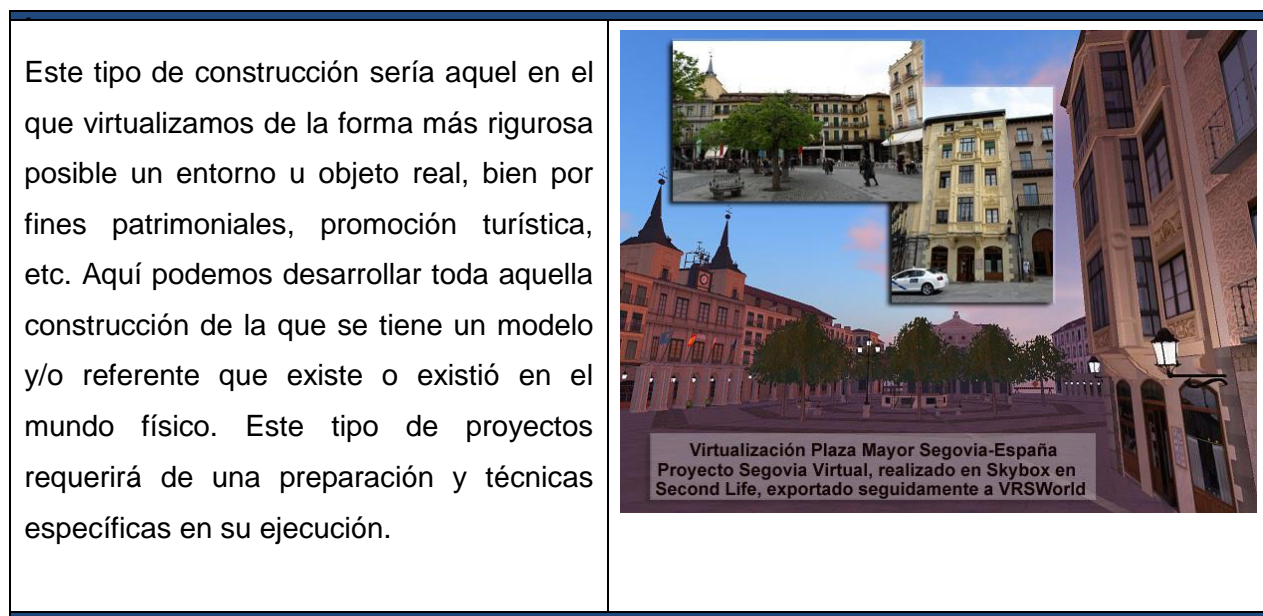


Sea como fuere la opción en la que decantemos nuestro proyecto, éste deberá tener una buena calidad de acabado, con texturas que lo destaquen del resto del mundo virtual y, sobre todo, un uso adecuado de los recursos, no excediéndonos en el uso de primitivas para generar el modelado, exceso en variedad de texturas, racionalizando el uso de *scripts* activos que ralentizarían el rendimiento del servidor y la potencia gráfica de los usuarios.

Muy importante será tener en cuenta las distancias en referencia a las comunicaciones, siendo 20 metros el parámetro a tener en cuenta para el *chat* público. En cuanto a la voz, dependerá de cómo el usuario lo configure en sus preferencias, según la posición del avatar 60 metros y un máximo de 110 metros con respecto al anclaje de la cámara con esa configuración.

b. Espejo. Virtualizando el mundo físico

FIGURA N° 04. VIRTUALIZACIÓN TIPO ESPEJO SECOND LIFE



En referencia a este tipo de virtualizaciones, estas cobrarán una mayor relevancia y funcionalidad si son dotadas de la interacción que refleje su similitud a movimientos o ejecuciones en el mundo físico, si así lo requiere: dotando el espacio de información interactiva que se brindará a los visitantes, debiéndolo convertir en un soporte de conocimiento continuo en referencia al mismo mediante la integración de los recursos pertinentes como *scripts*, video, *weblink*, *notecard*, vehículos ruta, cartelera, mensajes en *chat* y audio, etc., debiendo poner sumo cuidado que la estética de los soportes de los mismos sea acorde a la del proyecto.

FIGURA N° 05. SIMULACIÓN FACULTAD DE INGIENERÍA Y ARQUITECTURA USMP



c. Prototipo. Proyectos, presentación, evaluación para el mundo físico.

En esta clasificación, englobaríamos virtualizaciones que se originan y ven la luz en Second Life, en ocasiones, como prototipo o anteproyecto de algo que se realizará en el mundo físico y que, en conjunto, aún no existe en el mismo, aunque algunos de sus elementos es posible que sí existan.

FIGURA N° 06. VIRTUALIZACIÓN TIPO PROTOTIPO EN SECOND LIFE

En el caso de prototipos, además de la forma y la estética, debemos de contemplar el tema de programación o *scripts* específicos para el mismo, ya que habrá que simular un rendimiento y una dinámica de movimiento. En algunas ocasiones, se podrá realizar un prototipo para lanzamiento como el que muestra la imagen: el modelo Concept de Mazda denominado Hakaze, presentado



a la prensa antes de salir al mercado en Second Life el 15 de febrero del 2007.

d. Arte. Cultura y expresión

Los amantes del arte y los propios artistas reconocen en Second Life y otros mundos virtuales 3D, un medio ideal de expresión y generación del mismo donde todos los recursos son usados, desde la sencilla representación de un lienzo o una foto en un museo virtual, recreaciones en 3D de afamadas obras pictóricas donde el usuario entra en el cuadro, objetos que generan movimientos, sonidos, partículas y un sinfín de formas de expresión que éste medio ofrece, sin olvidar que aquello puede ser el perfecto escenario para desarrollo del sétimo arte con su expresión en machinima.

FIGURA N° 07. ESPACIOS PARA EL ARTE EN SECOND LIFE

La imagen muestra el proyecto RMB City, una ciudad virtual en el mundo *on-line* de Second Life, planificado y desarrollado por Beijing, artista Cao Fei (SL: China Tracy). Lanzado en 2008, y abierta al público desde enero de 2009. Fue un lugar de experimentación de artistas. Esta obra trascendió a la interacción con el mundo físico y fue expuesto en



museos, galerías e instituciones de todo el mundo. Un proyecto que sigue evolucionando y, actualmente, ocupa cuatro regiones del metaverso.	
---	--

2.3 Pasos previos al trabajo inworld

Éstas serían las acciones que deberemos acometer antes de la implementación de nuestro proyecto en Second Life, aunque se centra, en gran manera, en los requerimientos para una virtualización tipo espejo. Por ser sin duda la más compleja, las pautas generales serían aplicables a los otros tipos.

a. Anteproyecto, análisis, definición y objetivos

Elaboración de un anteproyecto en el que definamos claramente los objetivos del mismo así como las funcionalidades más allá de la propia virtualización que allí queramos implementar. Debemos hacer un análisis objetivo de los recursos previos a recopilar y valorar las opciones en función al espacio virtual con que contamos. El mismo deberá contar con un alto grado de flexibilidad y adaptabilidad a los imprevistos que surjan a lo largo de los pasos previos y en la propia ejecución del proyecto.

b. Investigación, recopilación y elaboración de recursos

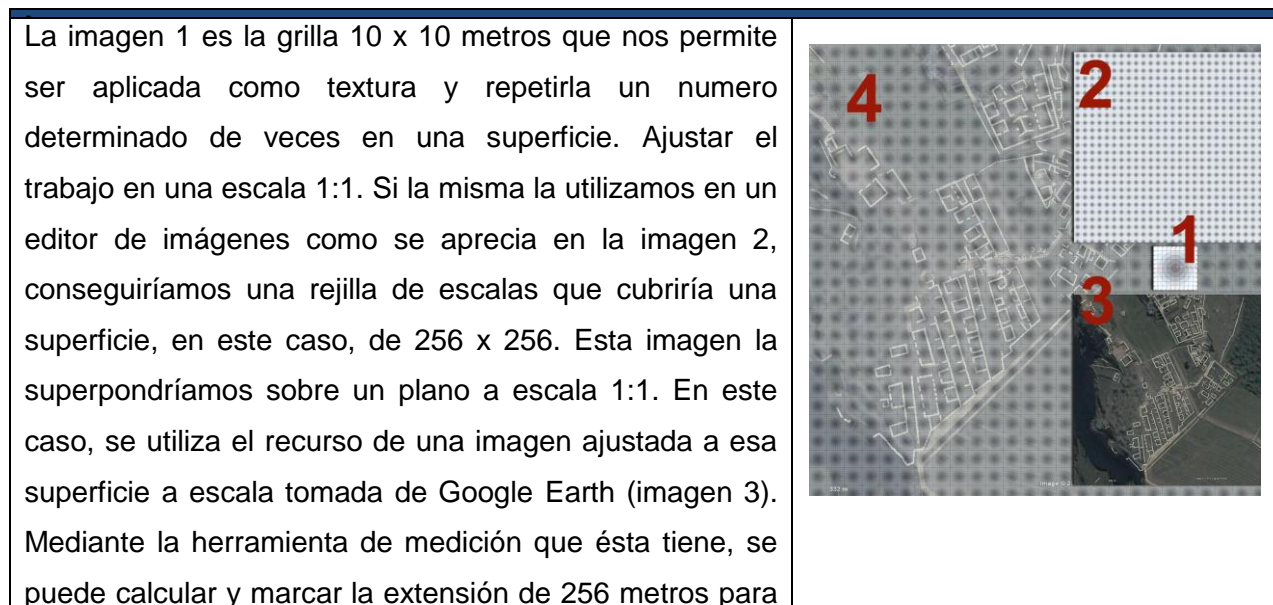
Conseguir un acabado final óptimo y riguroso en este tipo de construcciones, que las mismas se constituyan en un soporte interactivo de conocimiento, además de una maestría en la ejecución *inworld* del modelado o generación en otro *software* para luego ser importado en el metaverso. Es imprescindible previamente acometer unas acciones que generarán conocimiento y recursos para su elaboración: la investigación a través de la observación física, consulta en distintos medios y asesoría de expertos, nos aportará **datos** que sensibilizarán al modelador en la ejecución de su trabajo y constituirá el **conocimiento** que será brindado en la virtualización. Es aconsejable la traducción a otros idiomas del conocimiento que se brinde.

c. Dimensiones – plano – plantilla.

Debemos elaborar unas plantillas con las medidas a escala del edificio, espacio arquitectónico u objeto a virtualizar para lo que recopilaremos o elaboraremos plano a escala 1:1 en planta y alzado, o tomaremos medidas si fuera posible. Las plantillas se confeccionan a través de la grilla de Second Life (una textura que refleja medidas a escala 10m x 10m ajustables en el mundo virtual para establecer *inworld* la correspondencia en escala al mundo físico). Esta imagen se multiplicará y se superpondrán sobre ella en un programa de tratamiento de imágenes. Los planos escalados generados, será el recurso que nos permitirá acometer el modelado con una escala real 1:1 con respecto al mundo físico. En ocasiones, será necesario hacer alguna modificación de las mismas, ya que en el mundo virtual la mayoría de los avatares tienen unas dimensiones que superan los 2,20 metros, además de que en los interiores debemos de tener en cuenta la visión y movilidad *inworld*.

En la composición de imágenes a continuación, se muestra cómo se generó una plantilla para el trabajo de modelado *inworld* de la simulación parcial de la Ciudadela Inca de Machu Picchu, con una superficie a escala de 256 x 256 metros, lo correspondiente a una isla, región o *sim* en Second Life. En esta ocasión, se brinda un recurso al que podemos acudir en caso de grandes extensiones arquitectónicas, de las que carecemos de planos o la posibilidad de realizar una medición a pie de campo de la misma.

FIGURA N° 08. PARAMETRIZACIÓN DE GRILLA EN SECOND LIFE



<p>que pueda ser ajustada con la imagen 2, lo cual nos dará como resultado ajustando las transparencias que convengan en la misma la imagen 4. Éste será el recurso que utilizaríamos como plantilla para el trabajo <i>inworld</i>, aplicándola sobre un <i>megaprim</i> de 256 x 256 metros que podemos orientar según las coordenadas que corresponda.</p>	
---	--

d. Imagen – textura.

Para que cualquier tipo de virtualización en Second Life tenga grado óptimo de calidad, además de un correcto ajuste y acabado en el modelado de los objetos, es de vital importancia la textura y color que ofrecerán los mismos, máxime cuando nos referimos a virtualizaciones que serán réplicas virtuales de algo existente en el mundo físico, para lo que es necesario generar texturas adecuadas a través de imágenes de las distintas partes del objeto o elementos arquitectónicos.

La opción más óptima sería la toma de imágenes en alta resolución a pie de campo con el mismo dispositivo. Las mismas deben de ser tomadas con el ángulo más plano posible, con buena e igual iluminación en las distintas tomas y con amplia panorámica en los casos de superficies grandes a simular como fachadas o muros y detalladas cuando lo requieran. En el caso de no ser posible la toma de imágenes de la forma anteriormente descrita, se deberá realizar dentro del proceso de investigación, una recopilación y selección de las mismas, bien a través de búsquedas en Internet (lugares donde se comparten imágenes, sitios especializados que brindan imágenes y texturas), o contactando con quien creamos nos las pudiera facilitar.

FIGURA N° 09. ESPACIOS PARA LA CULTURA EN SECOND LIFE

Las fotografías deben ser tratadas previamente en un programa de edición de imágenes (*photoshop*) para poder ser aplicadas en las superficies modeladas. Dependiendo de la zona a aplicar, éstas deberán ser tileables para evitar costuras en su repetición. En otras ocasiones, requerirá de recortes, ajustes o transparencias. El máximo de resolución de imagen (textura) que aceptará Second Life será de 1024 x 1024, utilizándose, en ocasiones el de 512 x 512. El formato que mejor carga para las gráficas de los usuarios es el TGA o Targa a 32 bits/pixel. Cuando este formato lleve transparencias, deberá tener hecho el canal *alpha*, sino la zona transparente se verá en negro dentro del mundo.



Es preciso tener en cuenta para el rendimiento y buen disfrute de un proyecto por parte del usuario que el mismo ofrezca un bajo nivel de Lag (término usado en Second Life cuando el procesamiento de imágenes, movimientos e interacción se hace lento). Por un uso adecuado de los recursos, no excederse en *prims* en la construcción y no excederse en la ejecución de *scripts*; éstos son datos que muchos usuarios conocen sobradamente pero también es importante en cuanto a las texturas, ya que cada una es una UUID distinta que deberá cargar en nuestra caché. Un número excesivo de texturas hace la carga gráfica del mundo más lenta y produce *lag*.

e. Sculpt maps y objetos 3D

Algunas formas que componen muchas de las construcciones no son el resultado de las ejecuciones normales de construcción sobre un *prim*, sino que son el resultado de la aplicación de una textura *Sculpt* o *Sculpt map* sobre dicho *prim* (*Sculpt prim*). Estas texturas, por lo general, se elaboran en programas de modelado 3D externos a Second Life y compatibles a su malla. Del mismo modo, algunos de estos objetos podrán ser exportados con los plugins correspondientes.

FIGURA N° 10. PROTOTIPO DE CAVIDAD BUCAL USMP ODONTOLOGÍA EN SECOND LIFE

En la imagen, se muestra el ejemplo de una virtualización de una endodoncia con fines para la enseñanza. La misma está compuesta de varios *Sculpt prims*. Las texturas *sculpt* que se les aplicó previamente se elaboraron en programa 3D externo (Hexagon). Este objeto representaría un ejemplo también de virtualización de algo del mundo físico, llevándolo a una escala ampliada a la hora de mostrarlo en el mundo virtual dado su finalidad aplicativa.



Se destaca este ejemplo dado que la clasificación espejo, no sólo abarcaría virtualizaciones de patrimonio, edificios emblemáticos o institucionales, sino que el espectro al que se refiere es muy amplio por lo que lo manifestado anteriormente se adaptaría al objeto en cuestión y su escala en el mundo físico, llevada al virtual acorde al fin que se pretenda. Imaginemos el cuerpo humano destacando el sistema sanguíneo, recorrido por avatares que tendrían forma de glóbulos blancos, rojos y plaquetas para una simulación o un rol para la educación.

III. Preparación y difusión de un evento para Second Life

Una de las actividades aplicativas que seguramente tendrán lugar en la mayoría de proyectos en Second Life será la celebración de eventos como conferencias, congresos, simposio, charlas, debates, etc.; algunos estrictamente dentro del ámbito del metaverso pero, en ocasiones, con interacción con el mundo físico. El éxito del mismo hará que los asistentes estén deseosos de repetir la experiencia de un evento organizado por nosotros. Este logro depende de varios factores:

a. Independientemente de la creatividad y estética del espacio que generemos para la celebración del evento, debemos tener en cuenta que éste sea:

- Cómodo para la visual y movimientos *inworld*, ya que es posible que muchos de los asistentes ingresen por primera vez atraídos por nuestros eventos.

- Respetando distancias de comunicación. No olvidemos la limitación de 20 metros de distancia para la comunicación en *chat* público, ya que aunque el evento se realice por voz es seguro que en el transcurso del mismo se enviarán observaciones y consultas por *chat*.
- Debidamente equipado con asientos para asistentes y ponentes con animaciones para sentarse debidamente parametrizadas (parametrizando uno o varios de los asientos según se desee incluir distintos tipos de animación, el resto se generaría con réplicas de éstos). Los asientos del aforo deben ser cómodamente accesibles.
- Atril para el ponente.
- Pantallas que ofrezcan interacción multimedia (media textura) y de pase de diapositivas para presentaciones.
- Paneles con afiche del evento que brinden información sobre el evento entregando ítems y *scripts* sensores que, al captar al recién llegado, envíen por *chat* mensaje de bienvenida, e incluso alguna guía con normas o consejos para disfrutar mejor del evento evitando incomodar al resto de participantes. Además, se sugiere *scripts* contadores de visitas, gráficas corporativas y sobre el proyecto, siendo aconsejable colocar mapas *teleport* del resto de las instalaciones con guía de visitas, cuidando no recargar el espacio en cartelería.

b. Como todo evento, la adecuada difusión con la debida anticipación previa del mismo. Es primordial si deseamos tener un aforo óptimo y de calidad en el mismo

- Enviar invitaciones con mucha anticipación cuando el evento sea de aforo limitado, y con invitación selectiva solicitando confirmación en un plazo de tiempo, para poder reorganizar esas plazas en caso de no asistencias.
- Difundir afiche y nota de invitación en caso de aforo público: *inworld* entre grupos amistades, paneles colocados en lugares amigos, etc. También a través de *web* propia, *blog*, redes sociales, comunicados a medios, etc., con el tiempo necesario para que el mensaje se viralice. Recomendamos que nunca por muy frecuentes que sean los eventos deban ser difundidos con menos de una o dos semanas de anticipación. Se debe ir repitiendo la difusión de recordatorio al menos en las vísperas de la celebración.

- Es importante en la difusión que se realice fuera del mundo virtual brindar una guía o enlaces para el ingreso en Second Life y los requisitos mínimos de uso movimientos básicos, sentarse, *chat*, voz y el proceso que el acto tendrá. Muchos se sentirán tentados de ingresar por primera vez a Second Life, si el evento es de su interés, pero el desconocimiento del medio será un freno. Animemos a que no sea un freno sino un descubrimiento e insertemos la SLurl donde se celebrará.

c. Dependiendo de si el evento tendrá interacción con el mundo físico o estrictamente inworld, debemos establecer unas funciones específicas para los miembros del equipo

- Si el evento tiene interacción con el mundo físico, lo que acontezca en el mismo podrá ser seguido desde el mundo virtual en tiempo real mediante emisión video *streaming* para lo que se necesitaran mínimo tres personas: una que capture las imágenes y audio del mundo físico y las lance en emisión *web* para ser visionadas en el mundo virtual, otra que, desde la sala del mundo físico, ingrese a Second Life y ofrezca su visión y audio en una pantalla a la sala, pudiendo éste hacer de enlace con el mundo virtual y físico. Lo ideal sería que esta labor la llevará a cabo el tercero si la conexión lo permite, quien, además, supervisaría técnicamente la emisión en ambas direcciones y dando las pertinentes instrucciones a sus compañeros.
- Todo evento tendría, en cualquiera de los casos, la necesidad de un maestro de ceremonia, asistentes, seguridad y personas que hagan un registro del mismo para su posterior difusión, bien sea en audio, video o toma de imágenes.
- La asistencia en el mundo virtual tiene una mayor importancia si tenemos en cuenta la posibilidad de asistentes que no tienen experiencia en el medio, debiendo guiarles si es necesario mediante mensajes privados. No olvidemos la máxima calidad en lugar de cantidad, en cuanto a las estrategias a seguir. Brindar al nuevo usuario un grato conocimiento aplicativo del medio hará que nunca nos olvide y esté deseoso de acudir a cualquier actividad que generemos. En ocasiones, incluso sería aconsejable brindar soporte concertado en días previos.

d. Tras la celebración del evento, y con la máxima brevedad en tiempo, debemos comenzar una difusión de lo acontecido aprovechando los diferentes materiales de registro

- Realizar publicación a la máxima brevedad en nuestros medios en Web, *blog*, redes sociales, etc., realizando lo acontecido en el evento y agradeciendo públicamente la participación de ponentes, artistas, equipo o lo que correspondiera según el ámbito del evento, así como la asistencia al mismo. Además, hay que anunciar la ampliación de más información en caso de que se esté pendiente de ofrecer audio o video editado del mismo en fechas posteriores.
- Agradecer a través del propio mundo virtual la asistencia al evento de forma individual por mensaje privado, brindando el enlace a nuestros artículos que registran el evento.
- Si la celebración de eventos es algo regular en nuestra actividad, debemos habilitar un espacio tanto en Web como *inworld* en el que se ofrezca un registro de los eventos realizados. Para Second Life, hay que hacerlo mediante un *prim* media textura que ofrezca el audio video o artículo, añadiendo su afiche y entrega de nota.

Se puede acceder al conocimiento del uso de la herramienta de forma autodidacta, ayudado por múltiples guías existentes en la red o cursos específicos. La habilidad y la especialidad de su manejo conforme a los diversos recursos para el desarrollo, llegará con la práctica en *sandbox* o en herramientas externas. Desarrollar en Second Life no implica necesariamente ser un experto en alguna de esas habilidades pero sí conocerlas para tener una visión global de sus posibilidades como herramienta. Sólo así se podrá organizar y aplicar una estrategia exitosa.

Conclusiones

En la Universidad de San Martín de Porres (USMP), hemos comprendido que el potencial de Second Life se encuentra en la capacidad para generar conversaciones y comunicaciones. De allí nace la urgencia por consolidar una buena estrategia para trabajos colaborativos, para el desarrollo de virtualizaciones, capacitación inmersiva y para la convergencia de nuevos recursos para el aprendizaje.

Desde febrero de 2010, se han realizado rondas de conversatorios virtuales en Second Life que contribuyen un potencial importante para la socialización, y pueden provocar nuevas competencias aptitudinales y procedimentales de la pedagogía. Basándonos en el desarrollo de charlas multidisciplinarias como los mundos virtuales, la educación, la comunicación, la

economía digital, la publicidad, el *branding*, ejercicios prácticos en Second Life y el turismo, venimos logrando la integración de distintas personas que desconocían cómo nuestra institución viene contribuyendo en la innovación y el desarrollo de la educación. Invitamos a profesionales de distintas ramas académicas para que nos contaran sobre su experiencia inmersiva en SL. Si bien somos conscientes de la gran aceptación de estos conversatorios (con aproximadamente 30 avatares *inworld*, y en ocasiones visualizado en salones de actos de otras instituciones en el mundo físico), mantuvimos la forma vertical de llevar a cabo las exposiciones. Representa un reto pues modificar esta estructura organizativa de realizar charlas informales bajo la formalidad que debe tener una universidad con prestigio. Así, creemos que un potencial interesante para flexibilizar esta estructura vertical se desarrolla a través de visitas guiadas. En ellas, se sumerge toda la experiencia del ponente y surgen preguntas coloquiales de los participantes, y en cualquier momento, sin dejar de interactuar con la virtualización visitada. La comunicación y la interacción se tornan más coloquiales y se aprende mucho más. Algunos lo llaman aprendizaje invisible.

Así mismo, hemos participado y colaborado con la realización de conversatorios internacionales *inworld* Second Life, donde investigadores como George Siemens, destacado padre del conectivismo en la educación, y Fernando Baena, especialista en temas de comunicación política 2.0, brindaron charlas magistrales a los miembros de la comunidad Second USMP y los demás avatares que se acercaron al anfiteatro de Pachacamac *inworld*.

A mediados de 2010, gracias a la invitación de la Universidad Politécnica de Valencia (España), participamos y colaboramos en el congreso Iberoamericano Socote 2010, evento internacional de gran importancia en el país ibérico. Para ello, la USMP Virtual, unidad institucional universitaria encargado de promover y brindar nuevas metodologías y prácticas pedagógicas con el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, posibilitó la virtualización de la mesa redonda «Innovando en la Gestión: Las TIC elemento central para el relanzamiento, en los países Iberoamericanos», y que contó con ponentes decanos e investigadores de Argentina, Colombia, Chile, España y Perú. Para lograr dicho objetivo, se procedió a la capacitación de los ponentes internacionales tanto en tiempo real como de forma sincrónica sobre el uso inmersivo en Second Life: creación de cuenta, control de los movimientos del avatar, utilización del teletransportador *inworld*, y ajuste de sonido. En dicho evento, además, se posibilitó la interacción mundo real-mundo virtual, con una proyección

streaming que permitió la interacción del salón físico hacia la plataforma 3D, es decir, dentro de Second Life se proyectó lo que estaba sucediendo en el aula física de ponencias.

Posteriormente, realizamos el Primer Simposio USMP en Mundos Virtuales 2010, el cual llevó como nombre «Descubriendo el Potencial de los Mundos Virtuales en la Educación Profesional». En este evento, se procedió a explicar los resultados de la experiencia docente de diferentes áreas profesionales en los mundos virtuales. Para dicho fin, contamos con la presencia de expositores de la casa como la Lic. Amparo Cervantes de Turismo, el Mg. Marco Carrión de Odontología, el Mg. Max Ugaz director de Corvus USMP, el Lic. Frank Casas de la USMP Virtual y el Sr. Fernando Pascual, quien, con su sapiencia, ha sabido guiarnos en su papel de consultor especialista en mundos virtuales.

Sobre la implementación de virtualizaciones nos hemos dirigido hacia el desarrollo de patrimonios culturales: el Museo de Pachacamac, la Tumba del Señor de Sipán, la Pirámide Menor de Caral, la Ciudadela Inca de Machu Picchu. Todas éstas son experiencias inmersivas comprobables que nos demuestran que la tendencia de los metaversos se envuelve sobre entornos gráficos e imágenes tridimensionales. Por otro lado, la experiencia académica la han realizado los profesores de la Facultad de Odontología, quienes vienen desarrollando prototipos de cavidad bucal y cirugías dentales. Así mismo, la Facultad de Ingeniería y Arquitectura ha venido trabajando en prototipos de proyectos de tecnologías como es el caso del “Inkarobot”. Ellos han sido los pioneros en determinar nuevos modelos de pedagogía exclusiva para el metaverso. No obstante, comprendemos que se necesita de muchas habilidades profesionales y multidisciplinarias para convertirse en un desarrollador en Second Life. Comprender la interacción entre computador-interfaces y entre hombre-interface es una corriente teórica que deberá estudiarse para estimular futuras investigaciones.

Paralelamente a las actividades de socialización, se procedió a la preparación de profesores de nuestra universidad para que tomen las competencias necesarias en el uso del metaverso Second Life. En ese sentido, se procedió a capacitar a las facultades de Odontología, Ingeniería y Arquitectura, Obstetricia y Enfermería, Ciencias Contables, Económicas y Financieras, Medicina Humana y Ciencias de la Comunicación, Turismo y Psicología. La realización de las capacitaciones comprometió un arduo trabajo presencial e *inworld* con los profesores. Todos los docentes que recibieron la capacitación fueron debidamente certificados por nuestra universidad. Es importante señalar, además, que para el éxito de dicho programa

se procedió en primer lugar a la traducción del inglés al español de nueve manuales de libre uso sobre inmersión en Second Life. Dichos manuales fueron alojados dentro de la plataforma Moodle de aulas virtuales como complemento de las clases de los talleres. Posteriormente, las capacitaciones se han realizado con nuevos conocimientos obtenidos del trabajo continuo, y que, en muchas ocasiones, reemplaza al manual traducido.

Comprendemos que una buena estrategia para penetrar a un entorno tan dinámico como Second Life requiere del uso y convergencia de todos los demás medios digitales disponibles, incluso de los 2D. Así, estos medios pueden converger con Second Life, posibilitando nuevas formas de interacción: “Web 2.0 a Web 3D inmersiva” y “Mundo real–mundo virtual”. Así, hemos empezado a desarrollar nuestra primera Web 3D USMP Virtual inmersiva, el cual piensa potenciar los recursos de la *web* tradicional, enriqueciendo recursos digitales como *e-book*, difusión de programas virtuales, clases de capacitación Sloodle, y un centro de atención al cliente inmerso en nuestra región Second USMP.

Por último, tendríamos que terminar este texto señalando algunas percepciones sobre el futuro de Second Life en las organizaciones, y ante ello, somos conscientes del viraje que muestran los metaverso sobre los navegadores 2.0. Además, mientras muchos suponían que Second Life se volvería un cadáver tecnológico lo que ha ocurrido es que, por el contrario, Linden Lab lo ha potenciado convirtiéndola en una red social 3D. Así, a lo largo de los años los visores de Second Life y otros metaverso han modificado su diseño pasando de uno exclusivo para desarrolladores a otro que invita a la usabilidad y sociabilidad. Una red social que ha permitido generar nuevos visitantes con intereses más sencillos y poco especulativos sobre Second Life, pero mayormente sofisticados. Sin embargo, creemos que como todo análisis futurista, puede caer en estimaciones perceptibles y poco creíbles. Creemos, más bien, que toda nuestra experiencia se ha visto alimentada con el trabajo continuo y la dedicación plena. Es verdad que falta aún mucho por hacer, pero sabemos que conforme experimentemos la sensación inmersiva vamos adquiriendo mayores perspectivas para redireccionar nuevas formas de aprendizaje y nuevos modelos de estrategia. Para ello, se necesita de organizaciones dispuestas al cambio y a la reorganización.

BIBLIOGRAFÍA

Casas Sulca, Frank (2009). «Alcances teóricos del proyecto Universidad de San Martín de Porres en Second Life». *Universidad de San Martín de Porres. Boletín Enlace Virtual* N° 3.

Lombardi, Julian y Marilyn Lombardi (2010). «Opening the Metaverse». En: Sims Bainbridge, William. *Online Worlds: Convergence of the Real and the Virtual*. Springer.

Mennecke Brian E. (2008). «Second Life and Other Virtual Worlds: A Roadmap for Research». *Communications of the Association for Information System (CAIS)*. Vol. 22, march 20th, pp. 371-388.

Octavio Islas (2008). «Second Life como extensión de nuestra imaginación». *Diario Excélsior*, 5 de febrero.

Senges, Max (2007). «*Second life*». *Editorial UOC. Barcelona*.