

Experiencias y reflexiones sobre el aporte de los mundos virtuales inmersivos en las habilidades pedagógicas y tecnológicas de alumnos en Formación Inicial Docente: la experiencia del proyecto TYMMI en OpenSim

Dra. María Graciela Badilla Quintana

(Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile
mgbadilla@ucsc.cl)

Mg. Angélica Vera Sagredo

(Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile)

Mg©. Corina Carripán Sáez

(Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile)

Mg©. Jacqueline Quilodrán.

(Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile)

Resumen

La importancia estratégica de la formación inicial de profesores en Chile ha llevado a iniciar múltiples iniciativas que contribuyan a mejorar la calidad de la educación que se imparte. Desde la implementación de estrategias didácticas como el juego de roles y el aprendizaje basado en problemas se presentan las experiencias y reflexiones de 12 estudiantes de Pedagogía Básica de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, quienes han desarrollado un trabajo de simulación de prácticas pedagógicas en el ambiente virtual inmersivo Open Sim. Los resultados dan cuenta que los estudiantes consideran que ha sido un apoyo en sus prácticas docentes lo que les ha permitido mejorar su capacidad pedagógica, reforzar los contenidos obtenidos en otras asignaturas, lo que les plantea un desafío intelectual y tecnológico muy motivador.

Palabras claves: Mundos virtuales, Open Sim, prácticas pedagógicas.

1. Introducción

La implementación de una nueva oferta académica en la formación de profesores debe centrarse en el estudiante, basarse en los resultados de aprendizaje y demostración de competencias, para mejorar la calidad de la formación en el ámbito disciplinario y pedagógico. Lo anterior, se concibe a través de la articulación con una práctica temprana y progresiva, que integre nuevas tecnologías al proceso de enseñanza aprendizaje, con una fuerte vinculación con el medio escolar. Diversos factores inciden en el escaso impacto de las prácticas profesionales en el desarrollo de competencias efectivas en los estudiantes de Formación Inicial Docente. Esta situación influye directamente en su futuro desempeño en el aula, sin permitirle asimilar las alternativas pedagógicas necesarias para enfrentar la

diversidad de estilos de aprendizaje de los niños y las realidades de los establecimientos educacionales. Por este motivo, es que se hace relevante mejorar el sistema de práctica progresiva y profesional, mediante el empleo de mecanismos y procedimientos complementarios que consideren el uso de tecnologías dinámicas, visuales, atractivas y compatibles con la experiencia de innovación en la vida cotidiana para favorecer la articulación entre la universidad y el centro de práctica.

Pese a los esfuerzos del Gobierno de Chile para fortalecer la profesión docente (MINEDUC, 2011, p. 3), y con ello la calidad de la formación inicial como una pieza clave para mejorar los resultados de aprendizaje de los estudiantes, la evaluación de conocimientos y habilidades de los egresados de carreras de pedagogía en pruebas nacionales como INICIA, han sido preocupantes, porque “un porcentaje importante de alumnos egresados no tienen las habilidades necesarias para poder educar” (Schmidt, 2013).

Sobre la Formación Inicial Docente (FID), en Chile existe consenso acerca de la importancia estratégica de la formación inicial de los profesores bajo el supuesto de que ésta podría tener un efecto en el logro académico de los estudiantes en el sistema escolar (Sotomayor, Parodi, Coloma, Ibañez, y Cavada, 2011).

A este contexto debemos sumarle la gran heterogeneidad y diversidad del alumnado, retos a los que los docentes han de dar respuesta y afrontar de una forma adecuada. Diversos países, conscientes de esta situación, han venido generando reformas a sus sistemas educativos. Tedesco (2011), plantea que se ha tomado conciencia acerca de la enorme complejidad y dificultad que existe para modificar los patrones de funcionamiento de los sistemas educativos.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son potentes herramientas que facilitan los procesos de enseñanza aprendizaje en la nueva era digital. Como nunca en la historia, se ha tenido acceso a información de manera casi instantánea, mediada por las TIC. El valor de las sociedades actuales está directamente relacionado con el nivel de formación de sus ciudadanos, y de la capacidad de innovación y emprendimiento que estos posean (Marcelo, 2009). El sistema educativo nacional e internacional no está ajeno a estos cambios. Lidón y Castellón (2013), plantean que esta nueva realidad, está penetrando de forma progresiva en nuestras aulas, y demanda nuevos desafíos en el profesorado.

El surgimiento y las características de nuevas tecnologías, como la de los mundos virtuales, ofrecen la perspectiva de promover el aprendizaje del estudiante y su compromiso, si éstas se aplican adecuadamente en contextos educativos (Warburton, 2009). Jerónimo, Andrade y Robles (2011) indican que los escenarios del mundo 3D

propician la inclusión de estrategias didácticas como el juego de roles, el aprendizaje basado en problemas y el estudio de casos.

La presentación de este trabajo consiste en la implementación de prácticas pedagógicas en Mundos Inmersivos Virtuales (MIV) concretamente en Open Sim a través de una isla denominada TYMMI, donde los estudiantes ejercen un rol de docente activo generando distintas estrategias y actividades que recrean aquellos escenarios habituales en aulas reales. Este espacio se ha diseñado gracias a los aportes del proyecto Fondecyt 11121532: Tecnología y Modelos Pedagógicos en Mundos Inmersivos, con el fin de complementar la docencia presencial y fortalecer la formación profesional de los estudiantes de Pedagogía Básica de la Universidad Católica de la Santísima Concepción.

2. El mundo virtual inmersivo Open Sim

Las Tecnologías de la información y la comunicación, a través del uso de software desarrollados para implementar mundos virtuales inmersivos (MVI), han contribuido a la educación a través de la búsqueda de nuevas formas de proporcionar contenidos a los estudiantes de una manera atractiva, lúdica y dinámica. Según Wagner (2014) una de las principales características de los MVI es la posibilidad de intercambio social en tiempo real y de manipular objetos dentro del mundo virtual, lo que permite la sensación de estar en un espacio de libertad y creación, en un ambiente de cambio controlado pero real.

La experiencia de los países desarrollados señala el gran potencial formativo que tiene el uso de las redes para establecer vínculos entre estudiantes y profesores de diferentes lugares y países. Se encuentran por ejemplo los hallazgos de Valkenburg y Jochen (2007), quienes reportan un efecto positivo en las competencias sociales de los jóvenes de hasta 17 años en Alemania. Los datos de Chile, muestran que los jóvenes adolescentes entre 10 y 16 años usan Internet para conectarse con sus amigos, y el indicador de comunicación entre compañeros de colegio y profesores muestra una clara tendencia al alza, 12% el 2006 al 28,1% el 2009, en el caso de la interacción con docentes. De igual forma la valoración de Internet como una herramienta de provecho para los jóvenes ha subido de una valoración positiva de un 40% en el 2006 a un 88% el 2009 (Observatorio de TIC, 2009).

Un mundo virtual es un entorno multimedia digital en línea inspirado en la realidad donde los usuarios pueden interactuar entre sí a través de avatares, entendidas como representaciones digitales del yo, y usar objetos virtuales. César (2012) señala que su origen se remonta a aplicaciones profesionales como simuladores de vuelo y simulacros médicos, los que trascendieron hacia actividades lúdicas en forma de video juegos masivos. Los mundos virtuales, en concreto, provienen desde los Entornos de Aprendizaje Online Multiaprendices y Masivos los que fueron derivando hacia juegos serios.

Por su parte, Hundsberger (2009, p. 8) destaca las siguientes ventajas de los mundos virtuales, describiendo al mundo Second Life (plataforma de pago similar a Open Sim):

- Permite reunir a distintos grupos de estudiantes sin desplazarse a un aula física.
- Permite incorporar contenidos de aprendizaje en distintos formatos (vídeo, textos y fotos, entre otros), así como grabar esos contenidos y expandirlos a otras plataformas web (wikis, blogs y videos tutoriales, entre otras).
- Es persistente, ya que es un entorno que sigue existiendo y desarrollándose cuando el alumno no está conectado. Los cambios siempre son guardados, lo que permite recuperar la información y seguir trabajando en ellos en una nueva conexión.
- Formato tridimensional. Esto hace que la experiencia del usuario en este tipo de mundos audiovisuales interactivos se entienda como más inmersiva que en los tradicionales escenarios de interrelación textual e imagen estática.
- Aprendizaje, creación y exploración de modelos tridimensionales. Existe la posibilidad de explorar toda clase de cuerpos y objetos desde puntos de vista completamente innovadores.
- Rol activo del estudiante a través de la manipulación de su avatar. Redefiniendo la función del docente ya que es el alumno el encargado de explorar y *sumergirse* en el proceso.
- Relación colaborativa *entre* los alumnos y *de* los alumnos con el propio entorno formativo.
- Aprendizaje como juego. Los estudiantes se desplazan por diferentes lugares tridimensionales, exploran y aprenden mientras disfrutan de sus experiencias.

En entornos tridimensionales, el aspecto visual y kinestésico está presente de modo permanente, debido a que las diferencias individuales son evidentes en los modos de aprendizaje y participación de los usuarios (Iribas, p. 128).

El proyecto OpenSimulator, cuyos orígenes se remontan al 2007 está pensado en código abierto lo que representa que toda persona puede usarlo libremente. Es un servidor de aplicaciones 3D que se puede utilizar para crear un entorno virtual (mundo virtual) al que se puede acceder a través de una variedad de clientes, en múltiples protocolos (los visores). Cada desarrollador puede dar origen a su propio mundo de acuerdo a sus necesidades, ya que el software base puede ser ampliado o adaptado de manera modular para adaptar configuraciones personalizadas.

Una de las investigaciones realizadas y relacionadas con el metaverso Second Life, señalan que ha generado una serie de reacciones positivas en la didáctica de las asignaturas donde se aplicó, lo que permite su calificación como recurso eficiente para la enseñanza online, considerando la motivación del alumno en la participación de la dinámica del curso.

Rodríguez y Bañados (2011) destacan una sensible mejora en la utilización de las tutorías académicas. Además, se produjo una notable activación de la comunicación entre profesor-alumno y se incrementó la motivación del estudiante percibido a través de las propias observaciones de los participantes que calificaron como positiva la experiencia en los foros. Teniendo en cuenta la utilización del ambiente tridimensional Open Sim es que esta investigación busca explorar las experiencias y reflexiones sobre el aporte de los mundos virtuales inmersivos en las habilidades pedagógicas y tecnológicas de alumnos en Formación Inicial Docente de la Universidad Católica de la Santísima Concepción.

3. El proyecto TYMMI

Pérez (1998) señala que “el ámbito en el que se desarrolla la vida del hombre y todo lo que lo relaciona implica el saber dónde está, a dónde se quiere ir y cómo hacerlo” (p.15). Según lo anteriormente planteado se desprende ¿para qué investigar? El investigar da la oportunidad de conocer las distintas realidades, desarrollar conocimiento para encontrar respuestas y soluciones a las problemáticas existentes, especialmente, cuando se refieren a educación. Encontrar aulas donde los candidatos a profesores son libres de probar las técnicas aprendidas en la universidad puede ser muy difícil (Mahon, Bryant, Brown and Kim, 2010). Por ello el proyecto TYMMI propone el levantamiento de un modelo tecnológico (Lara y Badilla, 2013) y de un modelo pedagógico que permita generar los espacios en los que los estudiantes simulen sus prácticas docentes (Badilla y Lara, 2012).

Basados en los beneficios ya descritos de los ambientes inmersivos para la enseñanza nuestro modelo pedagógico se centra en la construcción de escenarios o situaciones que permitan al futuro profesor tomar decisiones y construir experiencias de aprendizaje significativo. Esta construcción se manifiesta en la resolución de problemas que el estudiante debe resolver donde las variables de trabajo se cambian con regularidad. La premisa de trabajo es: a mayor cantidad de simulaciones realizadas, mayor expertiz en el desarrollo de soluciones pedagógicas.

Se propone, por tanto, un modelo pedagógico para el trabajo en entornos inmersivos que se basa en la propuesta de escenarios, herramientas e interacciones a través de un formato denominado Reto para el desarrollo de la experiencia. Los retos se organizan desde aquellos de menor a los de mayor complejidad, para conducir a los estudiantes a vivir experiencias de distinto tipo y construir soluciones y productos tangibles, tales como planificaciones, experiencias de aula, conversaciones o actividades, entre otros

En este artículo se han incluido las reflexiones y resultados de tres retos implementados durante los meses de enero y abril de 2014, los que se orientan a fortalecer en específico

las competencias referidas a planificación docente, diseño de la enseñanza y desempeño en ambientes virtuales.

- **Conociendo el mundo virtual inmersivo:** cuyo objetivo es utilizar las principales herramientas tecnológicas del mundo virtual inmersivo y explorar el ambiente de trabajo Moodle y sus componentes.
- **Preguntas activadoras:** enfocado a reflexionar acerca de la importancia de las preguntas activadoras para vincular los aprendizajes previos de los estudiantes con los contenidos que aprenderá en una determinada asignatura.
- **Aprendiendo significativamente con mapas conceptuales:** orientado a ser capaces de representar esquemas mentales de manera sintética acerca de temáticas relevantes para los estudiantes, tomando como uno de los ejemplos los derechos de los niños, para fomentar la implementación de acciones educativas transversales en el aula.

La implementación de estas experiencias dan origen al siguiente objetivo de investigación: Conocer las experiencias y reflexiones de los estudiantes de Pedagogía Básica sobre las habilidades pedagógicas y tecnológicas potenciadas tras su participación en actividades de simulación en el mundo virtual inmersivo Open Sim.

4. Metodología

Esta investigación se desarrolla bajo un paradigma positivista, con una metodología cuantitativa de tipo descriptiva y exploratoria, porque se intenta conocer un tema poco estudiado con el objetivo de familiarizarse con un fenómeno relativamente desconocido y porque se busca describir los diversos aspectos y dimensiones que lo componen (Salinas y Cárdenas, 2009).

Se trata de una investigación de tipo transversal, ya que el proyecto TYMMI tiene una duración de tres años, durante los cuales se realizan las experiencias de simulación de las prácticas pedagógicas. Los instrumentos de recogida de datos utilizados son dos. El primero es una rejilla de observación de retos, que tiene por objetivo recoger información acerca del desempeño del estudiante en formación inicial docente durante el desarrollo de los retos. La rejilla se compone de diversas afirmaciones, agrupadas en relación a siete Dominios de la práctica docente, Criterios y Descriptores. Los dominios son: Preparación para la enseñanza, Creación de un ambiente propicio para el aprendizaje, Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes, Profesionalismo docente, Implementar acciones educativas transversales, Interacción Avatar-Mundo Virtual e Interacción Avatar-Avatar. Las categorías de respuesta van desde Logrado a No logrado, cada uno de los indicadores propuestos por

los retos. El segundo instrumento es una Bitácora del estudiante que tiene como objetivo recoger las percepciones de los estudiantes en formación inicial docente en relación al desarrollo de las actividades planteadas así como de su desenvolvimiento pedagógico y tecnológico.

La muestra que participó de esta investigación se constituye por 11 estudiantes de segundo y tercer año de la carrera de Pedagogía Básica de la Facultad de Educación de la Universidad Católica de la Santísima Concepción. El procedimiento de selección de la muestra fue por invitación, siendo los criterios de inclusión el ser estudiante de la carrera, haber cursado al menos una de las asignaturas de práctica progresiva y/o profesional y haber participado de los procesos de apresto tecnológico de la isla TYMMI.

5. Análisis e interpretación de resultados

En relación a los resultados de la Rejilla de observación de la práctica docente en mundos virtuales, durante la implementación de los tres retos en estudio se registró información sobre los dominios interacción de avatar en el mundo virtual inmersivo, interacción avatar – avatar, preparación para la enseñanza e implementar acciones educativas transversales.

En el Reto N°1 se observó que el 100% de los participantes (n=7) logró realizar las actividades señaladas en los indicadores de este dominio, como: camina con fluidez por el MVI, se desplaza de un lugar a otro dentro de un tiempo estimado, se teletransporta a otros lugares según instrucciones dadas, vuela con fluidez, realiza su desplazamiento dentro de un tiempo estimado, utiliza el chat de manera eficiente, utiliza los recursos pedagógicos disponibles en la isla Tymmí, construye su apariencia, despliega actividades desde Internet a la isla, construye figuras geométricas, interactúa social, pedagógicamente y técnicamente con sus pares y el modelador y realiza preguntas a su interlocutor sobre el uso de recursos y objetivos de la actividad (ver figuras 1 y 2). Se evidenció que el 25 % de ellos presentó dificultades en articular el chat y el micrófono con habilidad y en socializar actividades utilizando herramientas disponibles en la plataforma. Además el 12,5 % no logró desplegar actividades desde Moodle.



Figura 1: Actividad de socialización realizada en el reto N° 1

En el Reto N° 2 participaron 11 estudiantes y también se presentaron dificultades en la interacción entre avatar y mundo virtual, en concreto con la articulación del chat y el micrófono, ya que el 45% de los alumnos no logro dicha articulación, 18,18% tuvo dificultades para sociabilizar las actividades de aprendizaje utilizando las herramientas disponibles en la plataforma y un 9% no realizó preguntas a su interlocutor sobre el uso de los recursos y objetivos de la actividad (ver figuras 3 y 4). Con respecto al dominio de Planificación de la enseñanza, se evidenció que los estudiantes lograron los objetivos propuestos, sin embargo, en el criterio relacionado con la elaboración de respuestas, desarrollando el pensamiento autónomo y creativo el 54,5% logra cumplir de manera aceptable lo que el indicador propone, y el 27,2% logra el indicador en el tiempo esperado.



Figura 2: Actividad de presentación de preguntas activadoras

En el Reto N°3 participaron 9 estudiantes, y el 100% logró en su totalidad todos los dominios evaluados, esto es Interacción Avatar-Mundo Virtual, Planificación de la enseñanza e Implementar acciones educativas transversales (ver figura 3)



Figura 3: Presentación de los mapas conceptuales sobre los derechos del niño

En relación a los resultados de la **Bitácora del estudiante**, a continuación se presentan **las** opiniones vertidas por las estudiantes en formación inicial docente acerca de su desempeño en los retos realizados. Se aprecia que las estudiantes consideran las actividades realizadas como una **oportunidad de aprendizaje** al indicar que:

“En este reto aprendí a utilizar de forma adecuada la plataforma Tymmi, y a reforzar una de las partes fundamentales de las clases”. (Bitácora del estudiante, sujeto 2)

“Puedo expresar que me pareció enriquecedora y agradable, además se volvió a dar énfasis en lo que son las preguntas activadoras”. (Bitácora del estudiante, sujeto 3)

“Hoy pude aprender tanto conocimiento teórico como práctico, teórico en el sentido que gracias a la actividad investigue en los planes y programas” (Bitácora del estudiante, sujeto 6)

También los estudiantes consideran que los retos planteados son **motivadores** ya que:

“Otro aspecto que encontré motivador fue utilizar herramientas que hemos utilizado en nuestros ramos de carrera para realizar reconstrucción de conocimiento, este es el caso de los mapas conceptuales”. (Bitácora del estudiante, sujeto 1)

“La actividad fue muy entretenida, lúdica y dinámica. Comenzar a ocupar los planes y programas de estudio, es comenzar a imaginar que ya somos profesores y debemos planificar y mentalizar como comenzarán nuestras clases con preguntas para conocer los conocimientos previos de nuestros alumnos”.(Bitácora del estudiante, sujeto 5)

“Muy entretenida la actividad , lúdica y exponer los mapas conceptuales en la plataforma como si fuera en la vida real es muy entretenido y llama mucho la atención , lo cual es atractivo para implementar las clases” (Bitácora del estudiante, sujeto 5)

Finalmente, es posible rescatar de las alumnas el considerar que las experiencias de simulación vividas son **pertinentes** a sus futuras actividades como docentes en el aula, ya que señalan que:

“Las actividades dentro del reto fueron pertinentes a nuestro conocimiento de la plataforma y mundo inmersivo”. (Bitácora del estudiante, sujeto 1)

“Aprendí y reforcé nuevas técnicas para dar a conocer un contenido, gracias a las diferentes presentaciones de las compañeras, tomando en cuenta sus puntos de vistas y estrategias a utilizar” (Bitácora del estudiante, sujeto 2)

“La aplicación del desafío lleva a recordar, aplicar, investigar, y seleccionar, dependiendo de lo que se solicite” (Bitácora del estudiante, sujeto 3)

“El desarrollo de la actividad fue interesante ya que se conocieron variados contenidos, los cuales fueron presentados con mucha claridad por cada uno de los alumnos y por los profesores” (Bitácora del estudiante, sujeto 4)

También los estudiantes manifiestan que el apoyo de las tecnologías les permite incursionar en otras experiencias.

“Esta experiencia me ha demostrado que si es posible realizar actividades apoyadas totalmente con las TICS, resultando ser novedosas”. (Bitácora del estudiante, sujeto 1)

“Las plataformas son una forma muy innovadora que pude llegar a ser muy eficiente desde el punto de vista desde la educación si es que se maneja de manera óptima y se tienen objetivos claros” (Bitácora del estudiante, sujeto 5)

Sin embargo, se observa que se han presentado algunas dificultades tecnológicas en los retos realizados, donde se advierte:

“...debilidades en su mayoría tienen que ver con el medio en el cual trabajar, el trabajo online siempre presenta dificultades de conexión totalmente comprensibles” (Bitácora del estudiante, sujeto 1)

“Que el trabajar en este reto me motivó a trabajar con la tecnología, pasando diversas barreras de dificultades que se me presentaron”(Bitácora del estudiante, sujeto 2)

“Me pareció agradable y a la vez desafiante, puesto que me puso a prueba frente a lo relacionado a las tecnologías y a cómo puedo utilizarlas y desarrollar lo solicitado”. (Bitácora del estudiante, sujeto 3)

“Puedo manifestar que a pesar de todos los problemas técnicos (audio, computador “pegado”), la actividad fue enriquecedora en cuando a poder considerar un contenido transversal” (Bitácora del estudiante, sujeto 3)

“Durante el desarrollo de la actividad, esta vez, las cosas no resultaron muy bien, a pesar que la actividad me tenía muy motivada, los problemas técnicos con respecto al pc y al mundo virtual, me imposibilitaron de realizar eficazmente el reto” (Bitácora del estudiante, sujeto 3)

Otro de los puntos expuestos por las participantes es la importancia del trabajo colaborativo en este tipo de actividades:

“Creo que la estrategia de enseñanza aprendizaje que detecté fue colaborativa y participativa, ya que nos ayudamos mutuamente con las demás chicas y ayuda de las tutoras, y juntas logramos finalizar y lograr el reto de hoy”(Bitácora del estudiante, sujeto 2)

“Mi fortaleza en este caso fue que el tema escogido era conocido, que tuve un buen grupo de trabajo” (Bitácora del estudiante, sujeto 4)

“Respecto a este reto puedo señalar que fue interesante, puso a prueba nuestra capacidad de organización y trabajo en equipo”. (Bitácora del estudiante, sujeto 6)

Con respecto a los aspectos pedagógicos los estudiantes consideran que ha sido un apoyo en las prácticas que están realizando en el MIV. Señalando que les ha permitido mejorar su

capacidad pedagógica, reforzar los contenidos obtenidos en otras asignaturas, son considerados como un desafío intelectual y tecnológico. Además, ha sido muy motivador y les permite trabajar en equipo considerando esto último como un apoyo en las actividades propuestas. Por otra parte, el MVI lo aprecian como una herramienta tecnológica, advirtiendo los aspectos positivos que han podido apreciar como: dinámica, interesante y enriquecedora.

Se observa además que aprecian los recursos disponibles en la isla como suficientes y necesarios para poder realizar las actividades propuestas. Por otra parte, la función de la moderadora ha sido evaluada como trascendental en el proceso, señalando el apoyo, amabilidad y la motivación que consiguen por parte de ella.

El punto negativo observado en las reflexiones de los estudiantes ha sido el problema tecnológico, que se relaciona con la utilización del audio, sincronización del chat y lo lento de los navegadores de Internet. Se advierte que las dificultades que se observaron en los primeros retos, fueron solucionados de manera progresiva, de manera que en el último un 100% de los estudiantes lograron los objetivos propuestos por el equipo.

6. Conclusiones

El proyecto TYMMI en particular fue creado con la idea de proponer un metaverso educativos tridimensional dedicado a la práctica de los futuros docentes de la UCSC, para la simulación de acciones pedagógicas.

Uno de los posibles recursos para contribuir a mejorar la calidad de la educación es apoyarse en la tecnología de los mundos virtuales. Se cree que incorporando metodologías innovadoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje los estudiantes lograrán por un lado usar tecnologías como recursos didácticos, y por otro, integrarlas de mejor manera en su futuro profesional.

Se cuenta con una generación de estudiantes empoderados de las tecnologías y esto se debe ver reflejado en el aprender y enseñar con tecnología a través de la interacción en los mundos virtuales y redes sociales. En concreto esta experiencia ha evidenciado en los resultados que se presentan de manera preliminar que los estudiantes consideran que la propuesta ha sido un apoyo en sus prácticas docentes, lo que les ha permitido mejorar su capacidad pedagógica, reforzar los contenidos obtenidos en otras asignaturas, lo que les plantea un desafío intelectual y tecnológico muy motivador.

Finalmente se reflexiona que es necesario realizar una actualización permanente que implica no dejar de lado la incorporación de los entornos virtuales en los procesos

educativos, y de esto se encuentran pocas evidencias, por lo que se torna muy relevante desarrollar una experiencia como TYMMI en este ámbito.

7. Referencias

- Badilla, M.G. y Lara, C. (2013). A technological model for teaching in Immersive Worlds: TYMMI Project. *Journal of Immersive Education*. Recuperado de http://jjied.org/proceedings/iED_2013/
- César, L. F. (2012). *Mundos virtuales para la educación en salud. Simulación y aprendizaje en OpenSimulador*. Manizales, España: Universidad de Caldas.
- Hudsberger, S. (2009). Foreign language learning in Second Life and the implications for resource provision in academic libraries. En arcadia@cam-bridge Publications: *rethinking the role of the research library in a digital age*. Recuperado de <http://arcadiaproject.lib.cam.ac.uk/index.php>
- Iribas, A. E. (2008). *Enseñanza virtual en Second Life: una opción online animada para las universidades y las artes*. En IV Jornada Campus Virtual UCM: Experiencias en el Campus Virtual. Editorial Complutense, Madrid (pp. 125-142). <http://eprints.ucm.es/7800/1/campusvirtual130-148.pdf>
- Jerónimo, J.A., Andrade, L. C., y Robles, A. (2011). El diseño educativo en los mundos virtuales. *Revista ICONO 14*, 9(2), 21-38.
- Lara, C., y Badilla, M.G. (2013, Abril). *Modelo tecnológico conceptual para docencia en mundos inmersivos (TEDOMI)*. I Congreso Internacional de Educación con TIC, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción.
- Lidón, M. y Castellón, C. (2013). La Formación Continua como proceso clave en la profesionalización docente: buenas prácticas en Chile. U Central de Chile. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 4(1), 25-44.
- Mahon, J., Bryant, B., Brown, B. y Kim, M. (2010). Using Second Life to enhance classroom management practice in teacher education. *Educational Media International*, 47(2), 121–134.
- Marcelo, C. (2009) Los comienzos en la docencia, un profesorado con buenos principios. *Revista de curriculum y formación del profesorado*. Vol 13, N°1. Recuperado desde <http://www.ugr.es/~recfpro/rev131ART1.pdf>

- MINEDUC (2011). *Estándares orientadores para egresados de carreras de pedagogía en educación general básica*. Santiago: LOM Ediciones. Recuperado de <http://www.evaluacioninicia.cl/docs/libro-estandaresbasica.pdf>
- Observatorio de TIC. (2009). *Índice de Generación Digital - Radiografía de la Digitalización de los niños chilenos 2009*. Recuperado de <http://www.observatoriotic.gob.cl/sites/default/files/documents/Indice%20de%20Generaci%C3%B3n%20Digital%202009.pdf>
- Pérez, G. (1998). *La investigación cualitativa: Retos e interrogantes*. Madrid: La Muralla.
- Rodríguez, T. C. y Bañados, M. (2011) E-learning en mundos virtuales 3D Una experiencia educativa en Second Life. *Revista ICONO 14*, 9(2), 39-58.
- Salinas, P. y Cárdenas, M. (2009). *Métodos de investigación social*. Quito: Intiyan.
- Schmidth, C. (2013). *Prueba Inicia: Gobierno acelera ley de evaluación obligatoria para egresados de Pedagogía*. La Tercera. Recuperado de <http://www.latercera.com/noticia/educacion/2013/08/657-539122-9-prueba-inicia-gobierno-acelera-ley-de-evaluacion-obligatoria-para-egresados-de.shtml>
- Sotomayor, C., Parodi, G. y Coloma, C. (2011). La formación inicial de docentes de Educación General Básica en Chile. ¿Qué se espera que aprendan los futuros profesores en el área de Lenguaje y Comunicación? *Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 48(1), 28-41.
- Steinkuehler, C. (2008). *Massively multiplayer online games as an educational technology: An outline for research*. *Educational Technology*, 48(1), 10-21.
- Tedesco, J. (2011). Los desafíos de la educación básica en el siglo XXI. *Revista Iberoamericana de educación*, 55, 31-47.
- Valkenburg, P. M. y Jochen, P. (2007). Online communication and adolescent well-being: Testing the stimulation versus the displacement hypothesis. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12(4).
- Wagner, R. (2014). *LAclo.org*. Recuperado el 20 abril de 2014, desde <http://lacro.org/papers/index.php/lacro/article/view/115/107>
- Warburton, S. (2009). Second Life in higher education: assessing the potential for and the barriers to deploying virtual worlds in learning and teaching. *British Journal of Educational Technology*, 40(3), 414–426.