

NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES: JUEGO, OCIO Y APRENDIZAJE

Gerardo Rodríguez

Universidad Nacional de Mar del Plata

CONICET

Fundamentos teórico-metodológicos: juego, ocio y aprendizaje

La sociedad en su conjunto necesita proporcionar los medios y los recursos para dar respuesta a las nuevas formas de enseñanza y aprendizaje en las que están implícitas las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), el paradigma educativo y la socialización, entre otras. La formación en contexto, acelera la comprensión y práctica de los conocimientos adquiridos, mientras aumenta la motivación e involucra al estudiante en su formación. El auge de los videojuegos y la tecnología marcará el camino de la enseñanza durante la próxima

década, dado que “no estamos en una época de cambios, sino en el cambio de una época”¹, que implica para algunos el surgimiento de un verdadero “*homo digitalis*”².

¹ Jiménez Alcázar, J. F.: “Cambio de época versus época de cambios. Los medievalistas y las nuevas tecnologías”, en Neyra, A. V. y Rodríguez, G. (dirs.), *¿Qué implica ser medievalista? Prácticas y reflexiones en torno al oficio del historiador*. Vol. 1: *El medioevo europeo*, Mar del Plata, Buenos Aires, Universidad Nacional de Mar del Plata, Grupo de Investigación y Estudios Medievales / Sociedad Argentina de Estudios Medievales, 2012, pp. 39-52.

² Cf. Sánchez i Peris, F. (coord.): “Monográfico. Videojuegos: una herramienta en el proceso educativo del “Homo Digitalis”, *Revista Electrónica Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, Vol. 9, N° 3, noviembre de 2008, en el que se brinda una visión actualizada del estado de la cuestión mediante una selección de artículos sobre la actualidad de los videojuegos: el consumo y la educación con videojuegos, la regulación de los videojuegos en la legislación española, la narrativa en los videojuegos como

Este cambio de época implica nuevas formas de docencia, de investigación y de extensión, a partir del impacto de los medios de ocio digital en la formación cultural de las sociedades actuales. La aplicación de pedagogías basadas en el aprendizaje basado en juegos y en el desarrollo de los juegos serios, que consisten en el uso y la creación de videojuegos para el logro de fines educativos específicos, utilizándolos como herramientas significativas en los procesos de enseñanza y de aprendizaje³.

espacio cultural de aprendizaje socioemocional, el incremento de motivación para el aprendizaje que supone la utilización de videojuegos, la utilización de los juegos serios en entornos de aprendizaje y entrenamiento profesionales, el uso del videojuego en el aula para aprendizajes curriculares, los contenidos de los videojuegos desde el punto de vista del rol de género, las vinculaciones entre violencia y videojuegos, las posibilidades educativas de los videojuegos, los nuevos hábitos lectores propiciados por las nuevas tecnologías y la complejidad de la influencia del visionado televisivo en el proceso de socialización de la infancia.

³ A modo de ejemplo de las problemáticas planteadas se puede consultar las diferentes participaciones en el workshop *Digitising Humanities. Methodological reflections and prospects for the promotion and diffusion of the tangible and intangible cultural heritages*, Facultad de Humanidades, Universidad de Cagliari, que tuvo lugar los días 22-23 junio de 2015: <http://www.scienzecomunicazione.it/live/com.unica.it>

Una nueva cultura global, que tiene sus propios conceptos, ideas e iconos, se ha generado desde los años ochenta del siglo pasado, dando lugar a nuevas generaciones, identificadas como nativos digitales. El usuario ya no es eventual, sino que bien por utilización directa o indirecta, se ha convertido en el auténtico protagonista de esta nueva y extendida cultura.

En este contexto, los videojuegos de contenido histórico son abundantes, tanto en lo referente a la etapa del pasado que abordan como en la tipología específica del juego (estrategia, roles, batallas). Esta multiplicidad de opciones da la posibilidad de analizar las formas en las que el usuario percibe el pasado, asume determinados tópicos, imágenes y procesos históricos, a partir de los que construirá una idea específica de la razón de su presente, lo que significa y lo que representa⁴.

⁴ A modo de síntesis cf. Coronado Schwindt, G. y Gerardi, J. M.: "Nuevos horizontes para la Historia Antigua y Medieval: los videojuegos como desafíos para la investigación y la enseñanza", *Scriptorium* Año V, N°7, Buenos Aires, 2015, pp. 59-67:

Esta conjunción entre conocimiento histórico y realidad virtual incide de manera directa en distintos campos de las Ciencias Sociales, Humanas y de la Educación así como en la Comunicación y la Publicidad, dado que involucra desde las propuestas de los desarrolladores y guionistas hasta la razón que explica la demanda del usuario en el momento de jugar a un título de contenido histórico; desde las empresas que colaboran con el proyecto y las instituciones públicas que lo apoyan hasta las prácticas en el aula, que recurren a entornos y conocimientos virtuales como forma de interacción pedagógica.

Es por ello que insistimos en la universalización y crecimiento del medio, factor al que debemos añadir la identificación del videojuego y su entorno digital con las generaciones más jóvenes, que lo consideran como algo propio y exclusivo. No cabe duda de que nos encontramos en el cambio de una época mucho más que en una época de cambios. La realidad del videojuego es simplemente un

http://www.uca.edu.ar/uca/common/grupo82/files/scritorium_007.pdf

síntoma de lo que sucede en todos los niveles de nuestra sociedad. La expansión como medio de expresión cultural y su asiento definitivo como uno de los fenómenos de ocio digital más común y difundido, lo ha convertido en un elemento imprescindible para comprender nuestra sociedad, tanto en los niveles de las generaciones más jóvenes como aquellas que se consideran inmigrantes digitales.

Esto en cuanto a los videojuegos comerciales se refiere. En cuanto a los videojuegos educativos, aquellos que tienen mayor éxito son los que pueden ser utilizados en varias disciplinas y comparten una serie de cualidades básicas: están orientados al objetivo, tienen fuertes componentes sociales y simulan algún tipo de experiencia del mundo real que los estudiantes encuentran relevante para sus vidas. Por otra parte, a medida que el aprendizaje basado en juegos recibe más atención en el mundo académico, los desarrolladores están respondiendo con

juegos expresamente diseñados para apoyar el aprendizaje inmersivo y experiencial⁵.

Entre los numerosos tipos de videojuegos que existen, resultaron de especial interés, para este proyecto, los “juegos comerciales”, especialmente los videojuegos históricos y los “juegos serios” (*serious games*). Estos últimos son aplicaciones interactivas creadas con una intencionalidad educativa, que proponen la explotación de la jugabilidad como experiencia del jugador. Presentan a los jugadores retos y misiones que implican tomas de decisiones, resolución de problemas, búsqueda de información selectiva, cálculos, desarrollo de la creatividad y la imaginación, etc., logrando el efecto inmersivo en el juego, como una prolongación de la experiencia vital del usuario⁶.

⁵ Informe Horizon 2012-2017 analizado en Durall, E., Gros, B., Maina, M., Johnson, L. y Adam, S.: *Perspectivas tecnológicas: educación superior en Iberoamérica 2012-2017*, Austin, The New Media Consortium, 2012.

⁶ del Moral Pérez, M. E.: “*Advergaming & edutainment: fórmulas creativas para aprender jugando*”, en Revuelta Domínguez, F. et al. (coords.): *II Congreso Internacional de Videojuegos y Educación (CIVE 2013)*, 1-3 de octubre 2013, Cáceres, Universidad de Extremadura, 2014, pp. 13-24.

Caracterizaciones que hemos tenidos en cuenta al momento de desarrollar nuestro prototipo de juego, cuyo programador responsable es Gabriel Detchans, denominado *FRONTERAS: ecos del pasado marplatense* en el que abordamos el descubrimiento y la colonización de la región atlántica —lo que en la actualidad comprende Mar del Plata y su región— con el objetivo de ser utilizado en el sistema educativo municipal.

Sin embargo, tal como señalan, entre otros, Gerardo Rodríguez y Juan Francisco Jiménez Alcázar⁷ así como Natalia Padilla Zea⁸, todavía hoy, cuando colocamos la

⁷ Rodríguez, G. y Jiménez Alcázar, J. F.: “Conocimiento histórico y realidad virtual”, ponencia presentada en las *V Jornadas “Los Terciarios hacen Historia”*. *Pensar históricamente: la Historia como ciencia y la enseñanza de la Historia*, organizadas por el Instituto Superior del Profesorado Joaquín V. González de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, llevadas a cabo los días 1 al 3 de septiembre de 2015 y Rodríguez, G. y Jiménez Alcázar, J. F.: “El pasado en el presente: historia y videojuegos”, ponencia presentada en las *VI Jornadas de Investigación en Humanidades: “Homenaje a Cecilia Borel”*, Bahía Blanca, Departamento de Humanidades, Universidad Nacional del Sur, del 30 de noviembre al 2 de diciembre de 2015.

⁸ Padilla Zea, N.: *Metodología para el diseño de videojuegos educativos sobre una arquitectura para el análisis del aprendizaje colaborativo*, Granada, Universidad de Granada, Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos,

palabra educativo junto a videojuego, en nuestro subconsciente algo nos dice que no va a ser divertido. Esto se debe a que, en realidad, la mayoría de los juegos que se enmarcan en esta categoría tienen una fuerte intención educativa y dejan a un lado distintos aspectos relacionados con la jugabilidad, lo cual provoca que se pierda parte del interés en el juego⁹. Para poder superar, en parte, esta situación, no debemos perder de vista los cánones del diseño de videojuegos, es decir, las características presentes en la mayoría de los videojuegos de calidad: conflicto, metas y reglas; ciclos cortos de retroalimentación; inmersión y participación; desafío; adaptabilidad.

Los juegos serios pueden ser considerados una iniciativa que se concentra en el uso de los principios de diseño de juegos para otros fines no meramente lúdicos, por

Tesis doctoral, 2011.

⁹ González Sánchez, J. L.: *Jugabilidad. Caracterización de la experiencia del jugador en videojuegos*, Granada, Universidad de Granada, Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos, Tesis doctoral, 2010.

ejemplo, capacitación, publicidad, simulación o educación¹⁰. Por su parte, Beatriz Marcano¹¹ señala tres características distintivas de los juegos serios en relación a los videojuegos comerciales: están destinados para la educación, el entrenamiento en habilidades determinadas, la comprensión de procesos complejos, sean sociales, políticos, económicos o religiosos; o para publicidad de productos y servicios; se vinculan con algún aspecto de la realidad (inmersión). Esto favorece la identificación del jugador con el área de la realidad que se está representando en el ambiente virtual, y constituyen un ambiente tridimensional virtual en el que se le permite una práctica segura para que los usuarios aprendan o practiquen habilidades, creando entornos que se parecen de alguna manera a la realidad. Hoy en día muchos pilotos o médicos deben de obtener experiencia en simuladores antes

¹⁰ Ippa, N. y Borst, T.: *Story and simulations for serious games: Tales from the trenches*, Burlington, Focal Press, 2006.

¹¹ Marcano, B.: "Juegos serios y entrenamiento en la sociedad digital", *Revista electrónica teoría de la educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, Vol. 9, N° 3, Salamanca, noviembre 2008, pp. 93-107.

de subirse a un avión de verdad o antes de realizar un procedimiento quirúrgico¹².

A estas características salientes, Joan Chipia Lobo¹³ añade que en los juegos serios los jugadores deben asumir roles que implican diferentes grados de cooperación o rivalidad y resolver conflictos entre jugadores o equipos tomando decisiones que reflejan su comprensión de los elementos esenciales del modelo; que se prevén sanciones para las decisiones, castigos o recompensas, y que las decisiones pueden modificar los escenarios. Se suelen experimentar nuevas situaciones y la relación entre decisiones y cambios.

En la actualidad existen numerosos desarrollos de juegos serios como: TIMEMESH (historia y cultura de Europa, aventura gráfica, cooperativo); METALLOMAN (diseñado para enseñar conceptos y procesos que afectan el sistema

¹² Cf. Massa, S. M. (dir.): *Aprender con tecnologías. Estrategias de abordaje*, Mar del Plata, Universidad Nacional de Mar del Plata, 2015.

¹³ Chipia Lobo, J. F.: "Juegos serios: alternativa innovadora", *Edición especial 2: Congreso en línea #CLEd2011*: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/cled/article/view/4862/4680e>.

digestivo); Juegos de FP: electricidad y automoción (resolución de problemas de electricidad y mecánica de automóviles); DUOLINGO (plataforma de aprendizaje de idiomas en línea); RITA (Robot Inventor to Teach Algorithms; permite programar videojuegos de robots virtuales en un ambiente de programación que recrea el uso de piezas de LEGO); RAICES (el objetivo es transmitir la cultura de los pueblos originarios de Argentina); DARFUR IS DYING (juego de concienciación que simula un campo de refugiados en Darfur, Sudán); MICROSOFT FLIGHT SIMULATOR (Simulador de vuelo muy realista con decenas de aviones y misiones interactivas).

Marc Prensky¹⁴ sostiene que es posible aprender muchas habilidades gracias a los juegos serios: colaboración, toma de decisiones bajo presión, asunción calculada de riesgos, pensamiento lateral y estratégico, persistencia y comportamiento ético. Según este autor muchos juegos

¹⁴ Prensky, M.: "How to teach with technology: keeping both teachers and students comfortable in an era of exponential change", *Emerging Technologies for Learning*, N°2, 2007, pp. 40-46: http://www.lablearning.eu/documents/doc_inspiration/prensky/how_to_teach_with_technology.pdf

actuales requieren del aprendizaje de habilidades muy complejas y difíciles para lograr objetivos que constituyen todo un reto, que les serán muy útiles a los jugadores para vivir en el siglo XXI.

En relación a la incorporación de este tipo de videojuegos en el aula, su potencial en la educación radica en su componente de entretenimiento debido a su naturaleza inmersiva, la cual mantiene la motivación de los estudiantes que, convertidos en jugadores, afrontan los retos educativos sin ser conscientes de ello. Esto se logra a través de la aplicación de diferentes técnicas: historias atractivas, mundos virtuales tridimensionales envolventes, la adaptación de la dificultad de los desafíos, entre otras¹⁵.

¹⁵ Mendoza Barros, P. y Galvis Panqueva, Á.: “Juegos Multiplayer: Juegos colaborativos para la educación”, *Informática Educativa*, Vol. 11, N° 2, 1988, pp. 223-239; Plass, J. *et al.*: “The Impact of Individual, Competitive, and Collaborative Mathematics Game Play on Learning, Performance, and Motivation”, *Journal of Educational Psychology*, Vol. 105, N° 4, noviembre 2013, pp. 1050-1066.

Autores como Begoña Gros Salvat¹⁶, Patrick Felicia¹⁷, James Gee¹⁸, J. F. Jiménez Alcázar e Iñigo Mugueta Moreno¹⁹ y M. Prensky²⁰ señalan que es importante conectar la experiencia del alumno como jugador con el punto de vista del aprendizaje. En este sentido, nuestra cultura establece una diferenciación muy grande entre lo lúdico y el aprendizaje como algo serio y formal. Es por ello que, aunque los videojuegos proporcionan un entorno de aprendizaje rico y complejo, es necesario modificar las

¹⁶ Gros Salvat, B.: “Certezas e interrogantes acerca del uso de los videojuegos para el aprendizaje”, *Comunicación*, N° 7, vol. 1, 2009, pp. 251-264.

¹⁷ Felicia, P.: *Videojuegos en el aula: manual para docentes*, Bruselas, European Schoolnet, 2009.

¹⁸ Gee, J. P.: *What Digital Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*, Nueva York y Basingstoke, Palgrave Macmillan, 2008.

¹⁹ Jiménez Alcázar, J. F. y Mugueta Moreno, I.: “Historia y videojuegos: el impacto de los nuevos medios de ocio sobre el conocimiento del pasado medieval”, en Revuelta Domínguez, F. *et al.* (coords.), *II Congreso Internacional de Videojuegos y Educación (CIVE 2013), 1-3 de octubre 2013*, Cáceres, Universidad de Extremadura, 2014, pp. 634-642.

²⁰ Prensky, M.: “Enseñar y formar en el tercer milenio”, conferencia impartida en la *SIMO Educación 2014 (Salón de Tecnología para la Enseñanza)*, Madrid, 16 al 18 de octubre de 2014.

estrategias educativas para poderlos integrar de una forma coherente y adecuada²¹.

En este sentido y tal como plantea M. Prensky²², tal vez los cambios más importantes que requieren los docentes no son tecnológicos, sino conceptuales. El autor propone que el profesor deje de pensarse a sí mismo como un guardián del pasado, como el depositario del conocimiento, y se convierta en un socio, en un igual, dentro de un entorno más participativo. En un futuro más o menos cercano, estas barreras tanto tecnológicas como conceptuales, se sortearán, dado que muchos docentes serán videojugadores.

La generación “multimedia” terminará imponiéndose, por causa biológica, y con ello la dicotomía entre inmigrantes digitales y nativos digitales terminará superándose, gracias a la aparición de un “profesor *game*”. El problema se

²¹ Massa, S. M., Spinelli, A. y Morcela, O.: “Videojuego Educativo: un proyecto para fomentar la creatividad centrado en el estudiante”, ponencia presentada en el *III Congreso Internacional Videojuego y Educación (CIVE 2015)*, Buenos Aires, 12 al 14 de agosto de 2015.

²² Prensky, M.: *Teaching Digital Natives: Partnering for real learning*, California, Corwin, 2010.

encontrará en otro ámbito: el de la *brecha digital*, que ya se comienza a percibir como compleja y en muchos casos insalvable. Este conflicto entre quienes tienen, o tendrán, acceso a las tecnologías digitales y quienes no, redundará en el desarrollo de roles sociales por parte de los que se sitúen a ambos lados de esta grieta formativa y de conocimiento²³.

A partir de estos lineamientos genéricos, un grupo de docentes, investigadores y extensionistas de las Facultades de Humanidades²⁴ e Ingeniería²⁵ de la Universidad Nacional de Mar del Plata (Provincia de Buenos Aires, República Argentina)

²³ Jiménez Alcázar, J. F. y Rodríguez, G.: “¿Pasado abierto? El conocimiento del pasado histórico a través de los videojuegos”, *Pasado Abierto* N° 2, Mar del Plata, diciembre de 2015, pp. 297-311.

²⁴ Integrantes del Proyecto de Extensión *Play and Level Up* ya consignado: Juan Ferguson, Andrés Pereira Barreto, Juan Francisco Jiménez Alcázar, María de las Mercedes Abad Merino, Juan Gerardi, Gisela Coronado Schwindt, Natalia Rodríguez, Gabriel Detchans y Victoria Orellana Psijas.

²⁵ En la Facultad de Ingeniería las actividades se enmarcan dentro del proyecto de Investigación, Desarrollo y Transferencia “Recursos educativos abiertos e intervenciones de gestión, diseño e Implementación”, dirigido por la Arq. Diana Rodríguez Barros y co-dirigido por la Dra. Stella Massa, Código 15/G406, período de ejecución 01/01/2014 al 31/12/2015. La continuidad de este líneas de investigación y desarrollo quedan dentro del nuevo proyecto “Tecnología e innovación en ambientes de aprendizaje: desarrollo y gestión”, dirigido por el Ing. Jorge Petrillo y co-dirigido por la Dra. Stella Massa, período de ejecución, 01/01/2016 al 31/12/2017.

comenzó a plantear desarrollos e investigaciones de manera conjunta, dado que el abordaje de los videojuegos requiere del trabajo inter- y trans- disciplinar. Esta propuesta considera que la interrelación que se produce en la tríada Docencia-Investigación-Extensión²⁶ es esencial para el diseño y desarrollo de este tipo de proyectos, que articulan las experiencias y saberes de la academia con los saberes y experiencias del entorno²⁷. En este proceso la universidad

²⁶ El presente trabajo es el resultado del Proyecto de Extensión “*Play & Level Up: la enseñanza y el aprendizaje del conocimiento histórico en el aula a través de los videojuegos*”, avalado por la Facultad de Humanidades, Universidad Nacional de Mar del Plata, según OCA N°1452/13 y aprobado por OCS N°640/14, período de ejecución 16/04/2014 al 15/04/2015, director Gerardo Rodríguez. Una versión preliminar de este trabajo puede verse en la conferencia “*Play and Level Up: juego, ocio y aprendizaje. Una experiencia desarrollada en las escuelas secundarias de gestión municipal de la ciudad de Mar de Plata, Partido de General Pueyrredon (Provincia de Buenos Aires, República Argentina)*”, organizada por el Centro de Estudios Medievales de la Facultad de Letras de la Universidad de Murcia, Murcia (España), leída el 27 de octubre de 2015. Quisiera agradecer a mi colega y amigo Juan Francisco Jiménez Alcázar no solamente por invitarme a impartir dicha conferencia, sino muy especialmente por fomentar mi interés por los videojuegos y en contribuir a establecer puentes entre Murcia y Mar del Plata.

²⁷ Cf. Massa, S. M., Rodríguez, G. y Detchans, G.: “Articulando investigación y extensión en la Universidad: el caso de las Facultades de Humanidades e Ingeniería. Videojuegos y educación”, ponencia presentada en *XV Coloquio Internacional de Gestión Universitaria 2015: “Desafíos de la Gestión Universitaria*

reconoce características, cultura, potencialidades, necesidades y demandas del medio externo. Así podrá estar dispuesta a abrir múltiples y flexibles formas de interacción con los sectores sociales, con los gobiernos locales y nacionales, con los organismos no gubernamentales, con las organizaciones populares y con el sector productivo²⁸. Para poder llevarla a cabo hemos constituido un equipo de trabajo *e-tramas*²⁹, que tiene por objetivos:

- Potenciar las vinculaciones entre educación y entornos virtuales.
- Explorar y analizar iniciativas relacionadas con el uso de los videojuegos en la educación a fin de señalar ventajas e inconvenientes.

en el siglo XXI”, Mar del Plata, Universidad Nacional de Mar del Plata, 2 al 4 de diciembre de 2015.

²⁸ Martínez de Carrasquero, C.: *Lineamientos estratégicos de gestión tecnológica en el proceso de vinculación universidad-sector productivo*, Maracaibo, Universidad del Zulia, Ediluz, 2005.

²⁹ *e-tramas* se constituyó en la ciudad de Mar del Plata el 01/10/2015, siendo sus integrantes: Gabriel Detchans, Hernán Hinojal, Juan Francisco Jiménez Alcázar, Stella Massa, Antonio Morcela, Andrés Pereira Barreto, Gerardo Rodríguez y Adolfo Spinelli.

- Detectar los puntos susceptibles de mejora tanto en el desarrollo como en su aplicación de los videojuegos en contextos educativos.
- Identificar los elementos que participan en el proceso de desarrollo de “juegos serios” y diseñar una representación formal que facilite su definición desde el punto de vista tecnológico.
- Construir y validar prototipos de “juegos serios” en las áreas de Ciencias Humanas, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales.
- Desarrollar experiencias piloto de implementación de secuencias didácticas con “juegos serios” que permitan, desde los resultados obtenidos, diseñar acciones que comprendan un universo más amplio.
- Capacitar a estudiantes (de las escuelas secundarias del Partido de General Pueyrredón y de la Universidad Nacional de Mar del Plata), docentes (secundarios y universitarios), bibliotecarios escolares y extensionistas

en el uso y en la implementación de las nuevas tecnologías.

Análisis de una experiencia desarrollada en las escuelas secundarias de gestión municipal de la ciudad de Mar de Plata, Partido de General Pueyrredon³⁰

En el marco de la convocatoria de proyectos de extensión se decidió trabajar la temática de la enseñanza y el aprendizaje a través de videojuegos históricos, para lo cual desarrollamos el prototipo *FRONTERAS: ecos del pasado marplatense*, mencionado anteriormente. En él, los contenidos disciplinares se exponen de forma narratológica (guión e

³⁰ Cf. Detchans, G. y Jiménez Alcázar, J. F.: “En un mundo lleno de pantallas ¿aulas llenas de pantallas? *Play & Level Up*: la enseñanza y el aprendizaje del conocimiento histórico en el aula a través de los videojuegos” y Rodríguez, G. y Massa, S. M.: “Nuevas generaciones y nuevas tecnologías ¿nuevas formas de enseñar y aprender? *Play & Level Up* (II): la enseñanza y el aprendizaje del conocimiento histórico en el aula a través de los videojuegos”, ambas experiencias presentadas en las *IV Jornadas Nacionales de Compromiso Social Universitario* y *V Jornadas de Compromiso Social Universitario “Mariano Salgado”*: “Hacia la construcción de una universidad socialmente comprometida”, Mar del Plata, Universidad Nacional de Mar del Plata, Secretaría de Políticas Universitarias y CONADU, 8 y 9 de octubre 2015.

historia) y ludológica (interacción y jugabilidad), ofreciendo información valiosa sobre la historia de Mar del Plata y su región, tanto en lo referido al contexto socio-económico, político y religioso como a las prácticas culturales de sus habitantes.

La propuesta surgió a partir de diversas experiencias de docentes y bibliotecarios de las escuelas municipales, de las demandas de alumnos y de las inquietudes de los extensionistas universitarios por fomentar el uso de los videojuegos como forma de aprendizaje formal y no formal. A su vez, participaron de la experiencia miembros de la Secretaría de Educación y de la Secretaría de Cultura del Partido de General Pueyrredón, y se recibió apoyo técnico de miembros de la Autoridad Federal de Servicios de Comunicación Audiovisual.

La ejecución de la primera etapa del proyecto (abril de 2014-abril 2015) contó con la participación de directivos, docentes y alumnos de las escuelas secundarias de gestión municipal del Partido de General Pueyrredón que,

voluntariamente, decidieron sumarse a él: Escuela 202 Sede y Extensión, Escuela 203 Extensión, Escuela 205 Sede y Extensión y Escuela 206 Sede y Extensión, que respondieron de manera satisfactoria a nuestros requerimientos³¹:

- Realización de una encuesta anónima a todos los participantes (mayo a septiembre de 2014)³².
- Asistencia a los talleres de capacitación y cursos de posgrado destinados a docentes, bibliotecarios, investigadores y extensionistas, generados por la Facultad de Humanidades de la Universidad Nacional de Mar del Plata: “Introducción al uso de videojuegos históricos con fines educativos en entornos áulicos”³³,

³¹ Queremos agradecer a las escuelas participantes, tanto directivos como docentes y alumnos, por su valioso tiempo y compromiso así como a las autoridades de la Secretaría de Educación del Partido de General Pueyrredón, tanto a la Secretaria Mg. Mónica Inés Rodríguez Sammartino como a la Supervisora del Nivel Secundario Prof. Viviana Salas, por permitirnos desarrollar el proyecto en el ámbito municipal.

³² El procesamiento de estos datos estuvo a cargo de Andrés Pereira Barreto y Victoria Orellana Psijas.

³³ Taller de actualización en docencia y extensión “Introducción al uso de videojuegos históricos con fines educativos en entornos áulicos”, destinado a la formación y capacitación de recursos humanos en el uso de los videojuegos

“Historia y videojuegos: conceptos, aprendizaje e interpretación”³⁴ e “Introducción al diseño de videojuegos históricos con fines educativos: escenarios, personajes, guiones”³⁵.

históricos como recurso didáctico. Con un total de horas: 30 (treinta) horas reloj, con evaluación final, durante los meses de setiembre y octubre de 2014 se desarrollaron los siguiente temas: “¿Jugar o estudiar? Las disputas en torno al uso de los videojuegos en los entornos áulicos”, “Historia y videojuegos”, “Entornos virtuales: educación y ocio”. Docentes responsables: Juan Ferguson, Juan Francisco Jiménez Alcázar, Andrés Pereira Barreto y Gerardo Rodríguez. Capacitadores: Gisela Coronado Schwindt, Gabriel Detchans, Juan Gerardi y Victoria Orellana Psijas.

³⁴ Curso de posgrado “Historia y videojuegos: conceptos, aprendizaje e interpretación”, a cargo de María de las Mercedes Abad Merino, Juan Francisco Jiménez Alcázar y Gerardo Rodríguez, entre los meses de octubre y diciembre de 2014. El curso se ofreció a los extensionistas y docentes municipales como parte de la capacitación del Proyecto.

³⁵ Taller de actualización en docencia y extensión “Introducción al diseño de videojuegos históricos con fines educativos: escenarios, personajes, guiones”, destinado a capacitar a los participantes en el diseño de escenarios, personajes y guiones de videojuegos históricos como recurso didáctico. Con un total de horas: 30 (treinta) horas reloj, con evaluación final, durante los meses de abril y julio de 2015, se desarrollaron los siguiente temas: “Introducción al diseño de videojuegos históricos con fines educativos”, “El diseño de guiones y escenarios”, “El diseño de guiones y personajes”. La evaluación consistió en la presentación de los demos, de las fichas de personajes, de los escenarios y guiones. Docentes responsables: Mg. Juan Ferguson, Dr. Juan Francisco Jiménez Alcázar, Bib. Andrés Pereira Barreto, Dr. Gerardo Rodríguez y Lic. Natalia Rodríguez. Capacitadores: Lic. Gisela Coronado Schwindt, Sr. Gabriel Detchans, Prof. Juan Manuel Gerardi y Srta. Victoria Orellana Psijas.

- Elaboración del juego, de las historias y los personajes. Seleccionamos el hardware y software a utilizar, recurriendo para ello a personal especializado. Buscamos asesoramiento sobre diseño y programación y capacitamos a los miembros del equipo. Se diseñaron escenarios y personajes, se escribieron guiones técnicos y literarios, estando a cargo de alumnos y docentes de las escuelas municipales la elaboración de historias y personajes secundarios del guión principal, a cargo del equipo de extensión. Programamos una versión alpha del prototipo *FRONTERAS: ecos del pasado marplatense*. El software cuenta con contenidos pedagógicos y disciplinares, que se exponen de forma narratológica y ludológica, ofreciendo información sobre la historia de la ciudad y su entorno, que incluye tanto cuestiones sociales (aborígenes de la zona, llegada de los jesuitas) y naturales (muestras de la flora y fauna). Los datos son ofrecidos en forma audiovisual, combinando texto

plano con mapas y fotografías, sonido y música de la época, siendo especialmente destacable la recreación fiel, sobre una réplica actualmente existente en la Laguna de los Padres, de la antigua reducción que los jesuitas fundaron allí en 1746. El juego contiene, por el momento, dos escenarios (Playa de los Ingleses, Reducción Jesuita de la Laguna) y tres personajes históricos conocidos (cacique Cangapol, padre Faulkner, John Byron)³⁶. Incorpora elementos realistas (jaurías de perros salvajes y árboles de eucaliptos propios de la zona; indígenas de la tribu de los pampas, naufragos ingleses y conquistadores españoles) que representan fielmente la región y el período trabajados así como elementos fantásticos típicos de los videojuegos (fantasmas y monstruos) para mejorar su atractivo y dotarlo de toques de suspenso y acción que hagan interesante a la historia.

³⁶ La elaboración del diseño de los personajes estuvo a cargo de Natalia Rodríguez y Gabriel Detchans.

También cuenta con una serie de locaciones adicionales donde se desarrollan partes del juego (casa del protagonista, salón de clases, bosque circundante a la laguna, etc.) y de personajes secundarios (docentes, compañeros de clase, padres, etc.) que permiten integrar contenidos vinculados con el quehacer pedagógico (el usuario debe responder preguntas y desarrollar ciertas competencias). El juego posee varios finales diferentes a los que se accede dependiendo de las opciones morales elegidas por el jugador a lo largo de la aventura.

- Testeo del prototipo generado en las escuelas participantes, en el 2º Encuentro Joven: "Nuevas miradas sobre la enseñanza y el aprendizaje de la ciencia en la escuela" (noviembre de 2014, Escuela 205) y en la Muestra Educativa "Mar del Plata te invita a estudiar 2015" (de mayo de 2015). Todo esto generó un impacto directo sobre el medio, dado que se potenció la calidad educativa a partir del interjuego

de los conocimientos previos de los alumnos, los conocimientos científicos y disciplinares de los docentes y el desarrollo de las nuevas tecnologías digitales. El videojuego de contenido histórico permitió potenciar el uso de una herramienta digital en las aulas —utilizando para ello la plataforma generada por el Programa “Conectar Igualdad” de Presidencia de la Nación—, favoreciendo, de esta forma, la implementación de las nuevas tecnologías digitales, de acuerdo con las políticas de inclusión digital de alcance federal promovidas por el Ministerio de Educación.

La recepción de nuestra propuesta ha sido satisfactoria, lo que nos ha estimulado para seguir profundizando en estas líneas de trabajo, relacionadas con el impacto digital en la escuela así como los recorridos teóricos y metodológicos, que implican un esfuerzo multidisciplinar e involucran a diferentes instituciones y protagonistas, de Argentina y de España.

Bibliografía

- Chipia Lobo, J. F.: “Juegos serios: alternativa innovadora”, *Edición especial 2: Congreso en línea #CLEd2011*: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/cled/article/view/4862/4680e>.
- Coronado Schwindt, G. y Gerardi, J. M.: “Nuevos horizontes para la Historia Antigua y Medieval: los videojuegos como desafíos para la investigación y la enseñanza”, *Scriptorium* Año V, N°7, Buenos Aires, 2015, pp. 59-67: http://www.uca.edu.ar/uca/common/grupo82/files/scriptorium_007.pdf
- del Moral Pérez, M. E.: “*Advergaming & edutainment*: fórmulas creativas para aprender jugando”, en Revuelta Domínguez, F.; Fernández Sánchez, M. R.; Pedrera Rodríguez, M. I. y Valverde Berrocoso, J. (coords.), *II Congreso Internacional de Videojuegos y Educación (CIVE 2013), 1-3 de octubre 2013*, Cáceres, Universidad de Extremadura, 2014, pp. 13-24.
- Detchans, G. y Jiménez Alcázar, J. F.: “En un mundo lleno de pantallas ¿aulas llenas de pantallas? *Play & Level Up*: la

enseñanza y el aprendizaje del conocimiento histórico en el aula a través de los videojuegos”, ponencia presentada en las *IV Jornadas Nacionales de Compromiso Social Universitario y V Jornadas de Compromiso Social Universitario “Mariano Salgado”*: “Hacia la construcción de una universidad socialmente comprometida”, Mar del Plata, Universidad Nacional de Mar del Plata, Secretaría de Políticas Universitarias y CONADU, 8 y 9 de octubre 2015.

- Durall, E., Gros, B., Maina, M., Johnson, L. y Adam, S.: *Perspectivas tecnológicas: educación superior en Iberoamérica 2012-2017*, Austin, The New Media Consortium, 2012.
- Felicia, P.: *Videojuegos en el aula: manual para docentes*, Bruselas, European Schoolnet, 2009.
- Gee, J. P.: *What Digital Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*, Nueva York y Basingstoke, Palgrave Macmillan, 2008.
- González Sánchez, J. L.: *Jugabilidad. Caracterización de la experiencia del jugador en videojuegos*, Granada, Universidad

de Granada, Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos, Tesis doctoral, 2010.

- Gros Salvat, B.: “Certezas e interrogantes acerca del uso de los videojuegos para el aprendizaje”, *Comunicación*, N° 7, vol. 1, 2009, pp. 251-264.
- Ippa, N. y Borst, T.: *Story and simulations for serious games: Tales from the trenches*, Burlington, Focal Press, 2006.
- Jiménez Alcázar, J. F. y Mugueta Moreno, I.: “Historia y videojuegos: el impacto de los nuevos medios de ocio sobre el conocimiento del pasado medieval”, en Revuelta Domínguez, F.; Fernández Sánchez, M. R.; Pedrera Rodríguez, M. I. y Valverde Berrocoso, J. (coords.), *II Congreso Internacional de Videojuegos y Educación (CIVE 2013), 1-3 de octubre 2013*, Cáceres, Universidad de Extremadura, 2014, pp. 634-642.
- Jiménez Alcázar, J. F. y Rodríguez, G.: “¿Pasado abierto? El conocimiento del pasado histórico a través de los

videojuegos”, *Pasado Abierto* N° 2, Mar del Plata, diciembre de 2015, pp. 297-311.

- Jiménez Alcázar, J. F.: “Cambio de época versus época de cambios. Los medievalistas y las nuevas tecnologías”, en Neyra, A. V. y Rodríguez, G. (dirs.): *¿Qué implica ser medievalista? Prácticas y reflexiones en torno al oficio del historiador*. Vol. 1: *El medioevo europeo*, Mar del Plata, Buenos Aires, Universidad Nacional de Mar del Plata, Grupo de Investigación y Estudios Medievales, Sociedad Argentina de Estudios Medievales, 2012, pp. 39-52.
- Marcano, B.: “Juegos serios y entrenamiento en la sociedad digital”, *Revista electrónica teoría de la educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, Vol. 9, N° 3, Salamanca, noviembre 2008, pp. 93-107.
- Martínez de Carrasquero, C.: *Lineamientos estratégicos de gestión tecnológica en el proceso de vinculación universidad-sector productivo*, Maracaibo, Universidad del Zulia, Ediluz, 2005.

- Massa, S. M. (dir.): *Aprender con tecnologías. Estrategias de abordaje*, Mar del Plata, Universidad Nacional de Mar del Plata, 2015.
- Massa, S. M., Rodríguez, G. y Detchans, G.: “Articulando investigación y extensión en la Universidad: el caso de las Facultades de Humanidades e Ingeniería. Videojuegos y educación”, ponencia presentada en *XV Coloquio Internacional de Gestión Universitaria 2015: “Desafíos de la Gestión Universitaria en el siglo XXI”*, Mar del Plata, Universidad Nacional de Mar del Plata, 2 al 4 de diciembre de 2015.
- Massa, S. M., Spinelli, A. y Morcela, O.: “Videojuego Educativo: un proyecto para fomentar la creatividad centrado en el estudiante”, ponencia presentada en el *III Congreso Internacional Videojuego y Educación (CIVE 2015)*, Buenos Aires, 12 al 14 de agosto de 2015.
- Mendoza Barros, P. y Galvis Panqueva, Á.: “Juegos Multiplayer: Juegos colaborativos para la educación”, *Informática Educativa*, Vol. 11, N° 2, 1988, pp. 223-239.

- Padilla Zea, N.: *Metodología para el diseño de videojuegos educativos sobre una arquitectura para el análisis del aprendizaje colaborativo*, Granada, Universidad de Granada, Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos, Tesis doctoral, 2011.
- Plass, J.; O’Keefe, P.; Homer, B.; Case, J.; Hayward, E.; Stein, M. y Perlin, K.: “The Impact of Individual, Competitive, and Collaborative Mathematics Game Play on Learning, Performance, and Motivation”, *Journal of Educational Psychology*, Vol. 105, N° 4, noviembre 2013, pp. 1050-1066.
- Prensky, M.: “Enseñar y formar en el tercer milenio”, conferencia impartida en la *SIMO Educación 2014 (Salón de Tecnología para la Enseñanza)*, Madrid, 16 al 18 de octubre de 2014.
- Prensky, M.: “How to teach with technology: keeping both teachers and students comfortable in an era of exponential change”, *Emerging Technologies for Learning*, N°2, 2007, pp.40-46: http://www.lablearning.eu/documents/doc_inspiration/prensky/how_to_teach_with_technology.pdf
- Prensky, M.: *Teaching Digital Natives: Partnering for real learning*, California, Corwin, 2010.
- Rodríguez, G. y Jiménez Alcázar, J. F.: “Conocimiento histórico y realidad virtual”, ponencia presentada en las *V Jornadas “Los Terciarios hacen Historia”. Pensar históricamente: la Historia como ciencia y la enseñanza de la Historia*, organizadas por el Instituto Superior del Profesorado Joaquín V. González de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, llevadas a cabo los días 1 al 3 de septiembre de 2015.
- Rodríguez, G. y Jiménez Alcázar, J. F.: “El pasado en el presente: historia y videojuegos”, ponencia presentada en las *VI Jornadas de Investigación en Humanidades: “Homenaje a Cecilia Borel”*, Bahía Blanca, Departamento de Humanidades, Universidad Nacional del Sur, del 30 de noviembre al 2 de diciembre de 2015.

- Rodríguez, G. y Massa, S. M.: “Nuevas generaciones y nuevas tecnologías ¿nuevas formas de enseñar y aprender? *Play & Level Up* (II): la enseñanza y el aprendizaje del conocimiento histórico en el aula a través de los videojuegos”, ponencia presentada en las *IV Jornadas Nacionales de Compromiso Social Universitario y V Jornadas de Compromiso Social Universitario “Mariano Salgado”: “Hacia la construcción de una universidad socialmente comprometida”*, Mar del Plata, Universidad Nacional de Mar del Plata, Secretaría de Políticas Universitarias y CONADU, 8 y 9 de octubre 2015.
- Sánchez i Peris, F. (coord.): “Monográfico. Videojuegos: una herramienta en el proceso educativo del “Homo Digitalis”, *Revista Electrónica Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, Vol. 9, N° 3, noviembre de 2008.
- Workshop *Digitising Humanities. Methodological reflections and prospects for the promotion and diffusion of the tangible and intangible cultural heritages*, Facultad de

Humanidades, Universidad de Cagliari, días 22-23 junio de 2015: <http://www.scienzecomunicazione.it/live/com.unica.it>