

## **ALFABETIZACIÓN DIGITAL: EL DISEÑO DE VIDEOJUEGOS COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE**

*Germán Dartsch – Universidad Nacional de Cuyo (UNCUYO)*

### **RESUMEN**

Este trabajo resume las bases teóricas de un proyecto de investigación e implementación sobre el desarrollo de videojuegos como estrategia educativa. El objetivo es explorar las posibilidades de utilización de las tecnologías informáticas para la formación de sujetos críticos, con el diseño de videojuegos como herramienta de búsqueda activa de saberes. Asimismo, se hace necesario conocer la importancia de la informática en la dinámica social del capitalismo actual, comprender las dinámicas psicológicas de la relación entre sujeto y objeto informático, contrastar las diversas estrategias de enseñanza para la alfabetización digital, y explorar las posibilidades y experiencias del modelo de desarrollo videojuegos en la alfabetización digital.

### **PALABRAS CLAVE**

Alfabetización digital; Pedagogías alternativas; Desarrollo de videojuegos; Sociedad de la Información; Capitalismo Cognitivo.

## **DIGITAL LITERACY: GAME DESIGN AS A LEARNING STRATEGY**

### **ABSTRACT**

This paper summarizes the theoretical basis of a research project on the development and implementation of video games as educational strategy. The aim is to explore the possibilities of computers in education, with game design as a student's tool for their active pursuit of knowledge. It is also necessary to know the importance of informatics in the social dynamics of contemporary capitalism, understand the psychological dynamics of the relationship between subject and computer, contrast the teaching strategies for digital literacy, and explore the possibilities and experiences of the game development model in digital literacy.

### **KEYWORDS**

Digital Literacy; Alternative pedagogies; Videogame Development; Information Society; Cognitive Capitalism.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo trata el núcleo teórico del proyecto de investigación de quien suscribe. Este nació como proyecto de extensión universitaria para acercar la alfabetización digital al aula de escuelas secundarias urbano-marginales de Mendoza. Nuestro objetivo era propiciar el uso activo de las netbooks del plan Conectar-Igualdad para la integración de los jóvenes en la sociedad de la información. La estrategia de abordaje fue un taller de diseño de videojuegos para la recuperación de saberes por parte de los educandos. Se realizó durante el 2013 y los resultados fueron por demás satisfactorios, con una participación y entusiasmo de los alumnos más allá de nuestras expectativas.

Nuevas preguntas surgieron de esta experiencia. Se hacía necesario, por tanto, un proyecto de investigación que indagara de forma sistemática la experiencia. En la actualidad, nuestro objetivo general es explorar las posibilidades de utilización de las tecnologías informáticas para la formación de sujetos críticos, con el diseño de videojuegos como herramienta de búsqueda activa de saberes. Asimismo, se hace necesario conocer la importancia de la informática en la dinámica social del capitalismo actual, comprender las dinámicas psicológicas de la relación entre sujeto y objeto informático, contrastar las diversas estrategias de enseñanza para la alfabetización digital, y explorar las posibilidades y experiencias del modelo de desarrollo videojuegos en la alfabetización digital.

## DESDE DÓNDE PARTIMOS. EL MARCO TEÓRICO

Enmarcamos el trabajo en los desarrollos del capitalismo cognitivo (Andrea Fumagalli, Enzo Rullani, Nick Dyer-Whiteford, etc), que investiga los cambios que ha sufrido el capitalismo a partir de principios del siglo XIX hasta su forma actual desde una perspectiva crítica. Capitalismo cognitivo es, según sus teóricos, la fase actual del capitalismo posfordista en la cual la hegemonía de la racionalidad de la explotación capitalista del sector servicios e industrias del tercer sector se hace extensiva a toda la sociedad, e induce modificaciones en las formas de explotación de mano de obra y acumulación de capital posibilitadas en gran parte por las tecnologías informáticas. Para abordar la polémica capitalismo cognitivo/sociedad de la información, retomamos los aportes de Armand Mattelart (2002) y Manuel Castells (2000) para comprender el concepto. La sociedad de la información es vista como la sucesora de la sociedad

industrial, tal como se puede entrever en la obra de Daniel Bell (2006), si bien el concepto proviene de la obra de Yoneji Masuda (1984).

Frente a los partidarios de este concepto, surgen quienes hablan con tono crítico. Aseguran algunos autores como Olivier Blondeau (2004) que actualmente atravesamos por una etapa del capitalismo que dan en llamar capitalismo cognitivo. En esta etapa es el trabajo inmaterial el que pasa a ser hegemónico. El trabajo inmaterial (que no es sólo el que produce software, como los videojuegos, sino un amplio sector del empleo que incluye todos los trabajos que no fabrican un producto material tangible, pero que generan plusvalía) tiene como base productiva el general intellect. Este concepto, que fue utilizado por primera vez por Karl Marx, denomina a todas las facultades y disposiciones genéricas del intelecto humano, un intelecto social que, dadas ciertas condiciones, pasa a ser el principal insumo de producción de capital. Ahora bien, este general intellect tiende a crear dinámicas de trabajo autónomas, pero es capturado por una empresa que lo hila al ciclo de producción y comercialización capitalista.

Entre los teóricos del capitalismo cognitivo retomamos en particular las ideas de Nick Dyer-Whiteford (2004), quien estudió la industria de los videojuegos en más de una ocasión. Al decir del autor, los videojuegos tienen un papel preponderante en el capitalismo actual al ser una de las industrias más representativas de la dinámica de trabajo del capitalismo cognitivo. Los videojuegos superan en crecimiento económico a otros mercados del entretenimiento.

Situados allí, partimos de la crítica de Antonio Pasqualli a la sociedad de la información. Según el autor en la misma se busca garantizar el acceso, orientado al consumo y la pasividad, y no la participación, que supone una actitud activa. Desde lo pedagógico, esta participación se hace necesaria para la formación de sujetos críticos y autónomos, lo que debiera ser la finalidad de la educación. Nos valemos de pedagogías alternativas en nuestra investigación, es decir de enfoques y teorías de enseñanza-aprendizaje que se caracterizan por buscar una forma de enseñar y aprender distinta a la hegemónica. Tomamos en particular la pedagogía de Paulo Freire, quien se opone al modelo del saber bancario, en la que el profesor es el agente activo del proceso educativo y detenta todo el conocimiento mientras que los alumnos son receptores pasivos, lo que reproduce esquemas de poder y servidumbre. El objetivo de la pedagogía alternativa es que la educación contribuya a la formación de sujetos críticos, tiende a la emancipación de las relaciones de poder.

Desde lo psicológico, esta relación sujeto-objeto debe ser conocida para abordar sus posibilidades y las precauciones necesarias. Resulta necesario conocer cómo se da la relación con el objeto -nos apoyamos aquí en Jacques Lacan-, el modo de existencia de los objetos técnicos – Gilbert Simondon – y la relación más específica entre sujeto y el objeto técnico particular que es la computadora – tratado en extenso por Sherry Turkle -. La relación sujeto-objeto informático es un concepto central y problemático. Incluye conocer la relación del sujeto con los objetos, el modo de existencia particular del objeto técnico, la relación particular del sujeto con el objeto técnico, las peculiaridades de la informática dentro del conjunto de los objetos técnicos y la relación particular del sujeto con el objeto técnico cuando este es un objeto técnico informático. Asimismo, es necesario ver cómo es la relación sujeto-objeto informático cuando éste último es un videojuego, tanto desde el punto de vista del productor como del consumidor.

Igualmente, es necesario conocer la dinámica de trabajo del desarrollo de videojuegos y la relación entre sujeto y videojuego. El modelo de desarrollo de videojuegos es el modelo de trabajo propio de esta industria, fruto de la reunión de los modelos de trabajo de la industria del software y de las industrias creativas, y marcado por la impronta del capitalismo cognitivo. Sus dinámicas de trabajo se basan en la integración de saberes en grupos interdisciplinarios y la piedra angular es la dinámica iterativa: crear una versión ejecutable del juego cuanto antes para trabajar sucesivamente sobre ella re-iterándola, corrigiendo errores y agregando novedades en cada nueva iteración. Crear una pedagogía crítica basada en la re-iteración y la recuperación revalorización progresiva de saberes es una de nuestras principales preocupaciones.

Así, llegamos a enfocar de forma original la alfabetización digital, es decir, la rama de la educación, hoy muy en boga gracias al plan Conectar Igualdad, pero central desde la generalización de la informática, que busca enseñar computación como asignatura curricular e impregnar a todas las demás asignaturas con el medio informático. Dado que estamos frente a una tecnología poco asimilable por los modelos educativos convencionales, la alfabetización digital suele ser un espacio especialmente conflictivo e infructífero dentro de las instituciones educativas. Esto es especialmente así cuando se trata de escuelas urbano-marginales, escuelas que se encuentran en zonas urbanas postergadas y asisten a ella alumnos y alumnas provenientes de familias de escasos recursos.

## ANTECEDENTES EN LAS INVESTIGACIONES SOBRE VIDEOJUEGOS Y EDUCACIÓN

El estudio de los videojuegos y sus posibles implementaciones en la educación no resulta ninguna novedad. Remontándonos al origen de los mismos, éstos surgen de la comunidad académica antes de ser una industria y no eran un fin en sí mismos, sino una forma de investigación en inteligencia artificial en la informática. Así, el célebre matemático Alan Turing fue el primero en sentar las bases para un videojuego a principios de la década del '50, si bien nunca pudo ser implementado. Sí fue creado en el Massachusetts Institute of Technology, años después (GRADIN, 2004). Un repaso de la historia de los videojuegos y su industria es la tarea que se da Jean Paul Lafrance en su artículo “La epidemia de los videojuegos. Epopeya de una industria” (1995). En el citado trabajo, Lafrance se enfoca en los inicios de la industria hasta mediados de los '90, cuando ésta ya estaba constituida en torno a su estructura económica y de mercado. Pero en cuanto a lo técnico, la generación de consolas de ese entonces, llamada la quinta generación, estaba empezando a transformar las experiencias de los jugadores al ofrecer juegos cada vez más cercanos al lenguaje cinematográfico, característica que en la actualidad, con la séptima generación en auge y la nueva generación apenas aparecida, es una de las promesas que más jugadores noveles atrae.

La concepción lúdica en los albores de la alfabetización digital fue algo muy pregonado por Seymour Papert, quien en sus escritos fundamentaba la relevancia educativa de “Logo”, el lenguaje de programación que junto a otros colegas había diseñado con fines didácticos (PAPERT, 1980). “Logo” fue muy analizado por Turkle (1984) durante el tiempo que se implementó en las escuelas de Estados Unidos.

En la actualidad y en los últimos años se ha puesto un énfasis cada vez más marcado sobre videojuegos y educación, ya sea para exponer su utilidad pedagógica o para detractarlo. Tal es la relevancia que han tomado que incluso uno de los ejes más importantes en los cuales presentar ponencias para las Jornadas Argentinas de Informática (encuentro más importante a nivel nacional sobre investigaciones en informática, de fuerte mirada interdisciplinaria) es la posible implementación de los videojuegos en la educación.

Sin embargo, la gran mayoría de los teóricos que estudian esta posible alianza entre educación y videojuegos ponen un énfasis casi exclusivo en el contenido que el

videojuego transmite, y no tanto en la forma, en lo que el videojuego en sí mismo es capaz de comunicar (AGUILERA MOYANO, 2000; GEE, 2004; GÓMEZ DEL CASTILLO SEGURADO, 2007; GROS, 2004). Existen sí, investigaciones de este último tipo pero no enfocadas a la educación (DE PEUTER; DYER-WITHEFORD, 2009; DYER-WITHEFORD, 2004; GALLOWAY, 2006; KLINE, DYER-WITHEFORD; DE PEUTER, 2003). Pero, existe una pequeña porción de especialistas que promueven la educación por medio de los videojuegos no a través del contenido, sino más bien, en su dinámica creativa y de desarrollo. Se trata de la organización Global Game Jam Incorporated, una de las principales que se encargan de organizar cada año el evento Global Game Jam, el cual se desarrolla en simultáneo a nivel mundial y acepta como participante a todo entusiasta, sin importar sus estudios, y los pone en el compromiso de crear, en tan sólo 48 horas y con un equipo interdisciplinario generalmente de desconocidos, un videojuego lo más acabado posible. Las directrices para lograr esto son mínimas, y es la misma convergencia de voluntades en un espacio-tiempo de creación y efectuación de posibles (lo que llamaremos acontecimiento) la que genera una indagación, socialización e internalización de conocimientos impresionante tanto en lo rápido que se adquieren, en lo variados que son y en lo mucho que perduran en el tiempo. De una Global Game Jam nadie sale igual (DARTSCH, 2012).

Es por tanto esta dinámica, este utilizar al videojuego como elemento para propiciar y ejecutar el acontecimiento lo que es capaz de generar la chispa en los estudiantes que los ponga en una actitud verdaderamente activa frente a la máquina y los lleve a apropiarse de la misma. El aprendizaje no es tanto la internalización de respuestas para preguntas planteadas desde afuera, sino aquel momento en el que se debe generar la inquietud, una necesidad que convierta al sujeto del aprendizaje realmente en un sujeto. Sin constitución del sujeto en el acto del aprendizaje (que es un acto de creación), no se puede discernir del objeto y la lógica intrínseca de las TICs toma el control sobre el usuario. Al contrario, toda nuestra estrategia se cimenta en el acontecimiento del acto de creación. En este sentido es en el que va nuestro estudio cuando se habla de alfabetización digital a través de los videojuegos.

Existen múltiples investigaciones sobre el uso de los videojuegos en la educación, pero sus fallas están en dejar de lado aspectos fundamentales como los que enunciamos en nuestros antecedentes y que buscamos integrar. Así, ofrecemos una investigación original que integra los aspectos sociales, pedagógicos y psicológicos

del acontecimiento de la alfabetización con desde una mirada crítica del capitalismo actual. De lo que se trata es de subvertir la concepción teleológica de la alfabetización digital de su orientación a la capacitación de mano de obra a la formación de sujetos críticos.

### **EXPERIENCIA RECONECTANDO IGUALDAD**

El proyecto Reconectando Igualdad es nuestro objeto de estudio y la forma de abordar la problemática arriba esbozada. Es, a la vez, un proyecto de extensión universitaria de la Universidad Nacional de Cuyo y un laboratorio de investigaciones sobre nuevos modelos de alfabetización digital. Se trata de un taller de diseño de videojuegos para alumnos de escuela secundaria con énfasis en el game desing – diseño y planificación de un videojuego – y las múltiples competencias que esta tarea demanda más que sólo en la enseñanza de programación informática, si bien el objetivo del taller es llegar al desarrollo de videojuegos concretos, por lo cual la programación no está exenta de nuestro programa de enseñanzas.

El nombre del proyecto se basa en el resultado de trabajos diagnósticos previos a la entrada en campo, que arrojaban como resultado que en las dos escuelas abordadas (Mario Casale y José Dávila) existía una desconexión entre el proyecto Conectar-Igualdad y la realidad que vivía la comunidad educativa. Esto, por supuesto, no es un intento de descalificar al plan, pues a Conectar-Igualdad debemos la posibilidad de realización de nuestra actual investigación y proyecto de abordaje, sino más bien nuestro aporte a sus asignaturas pendientes.

Una vez en el campo, pudimos observar que el desconocimiento de los docentes y la concepción pasiva de los alumnos frente a las netbooks las transforma en un estorbo antes que en un reforzador para la educación. Se hacía necesario buscar una alternativa de alfabetización que no pasara por las asignaturas curriculares, puesto que capacitar a todo el plantel docente hubiera sido una tarea agobiante y más allá de nuestras posibilidades. Elegimos entonces hacer un taller extracurricular alentando la recuperación por parte de los alumnos de los saberes curriculares, en lugar de promover un cambio en la forma en la que éstos se impartían.

Como conclusión a la experiencia del año pasado podemos asegurar que el proyecto despertó mucho interés y entusiasmo en los chicos pues interpellaba directa-

mente uno de sus intereses y le otorgaba una razón de ser al esfuerzo de aprendizaje y aplicación de saberes que la actividad requería.

## CONCLUSIONES

La experiencia Reconectando Igualdad y los nuevos rumbos que el taller está tomando requieren de un abordaje teórico y de una investigación empírica extensa e intensa. A partir de lo expuesto, podemos avanzar en diversos frentes tanto para generar nuevos conocimientos en el área de la educación en nuevas tecnologías como para la inclusión social de sectores postergados en la sociedad actual, cada vez más informatizada.

Frente a la implementación del taller en los años venideros, esta investigación resulta clave para replantear los paradigmas de alfabetización digital así como brújula para la implementación del taller. La integración entre formación, extensión e investigación que se propone (y se está llevando a cabo) en el taller de desarrollo de videojuegos de Reconectando Igualdad constituye un avance en la forma en la que la Universidad se compromete con la comunidad y, a la vez, genera nuevos conocimientos y capacita a los miembros, generando una experiencia de formación integral en la que las tres funciones de la Universidad se integran de forma armoniosa, transformando a todos los sujetos intervinientes.

## BIBLIOGRAFÍA

- ARENDRT, Hanna. **Los orígenes del totalitarismo**. Madrid: Alianza Editorial, 2006.
- BARCELO, Miquel. **Una historia de la informática**. España: Universitat Oberta de Catalunya, 2008.
- BELL, Daniel. **El advenimiento de la sociedad post-industrial**. Buenos Aires: Alianza Editorial, 2006.
- BLONDEAU, Olivier (Comp.). **Capitalismo Cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva**. Madrid: Traficantes de sueños, 2004.
- CASTELLS, Manuel. **La era de la información: economía, sociedad y cultura**. México: Siglo XXI, 2000.
- DYER-WHITEFORD, Nick. **Cyber-Marx: cycles and circuits of struggle in high-technology capitalism**. Illinois: University of Illinois Press, 1999.
- FUMAGALLI, Andrea. **Bioeconomía y capitalismo cognitivo**. Hacia un nuevo paradigma de acumulación. Madrid: Traficantes de Sueños, 2010.
- GALLOWAY, Alexander. **Gaming: Essays on Algorithmic Culture**. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2006.



- GRADIN, Carlos. **Internet, hackers y software libre**. Madrid: Traficantes de Sueños, 2008.
- LACAN, Jacques. **Escritos**. Buenos Aires: Siglo XXI, 2008.
- \_\_\_\_\_. **La relación de objeto**: Seminario 4. Madrid: Paidós, 1995.
- LAFRANCE, Jacques. **La epidemia de los videojuegos**. Epopeya de una industria. España: Fundación Telefónica, 1995.
- MARX, Karl. **Elementos fundamentales para la crítica de la economía política**. Madrid: Siglo XXI, 1980.
- MASUDA, Yomeji. **La sociedad informatizada como sociedad post-industrial**. Madrid: Fundesco-Tecnos, 1984.
- PAPERT, Seymour. **La máquina de los niños**. Replantarse la educación en la era de los ordenadores. Madrid: Paidós, 2003.
- TURKLE, Sherry. **El segundo yo**. Las computadoras y el espíritu humano. Buenos Aires: Ediciones Galápago, 1984.
- TURKLE, Sherry. **Vida en la pantalla**. La construcción de la identidad en la era de Internet. Buenos Aires: Paidós, 1997.
- TURKLE, Sherry. **Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other**. Nueva York: Basic Books, 2013.

## **GERMÁN DARTSCH**

Estudiante de la Licenciatura en Psicología por la Universidad Nacional de Córdoba (Argentina), de la Maestría en Psicoanálisis por la Universidad del Aconcagua (Argentina) y del Doctorado en Ciencias Sociales por la Universidad Nacional de Cuyo (Argentina).

Becario Investigador en el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina (CONICET). Docente Autorizado de la cátedra Informática y Sociedad de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional de Cuyo y miembro fundador del capítulo Mendoza de la Asociación de Desarrolladores de Videojuegos Argentinos.

E-mail: [gdartsch@mendoza-conicet.gob.ar](mailto:gdartsch@mendoza-conicet.gob.ar)