



Tesina

Lic. Comunicación Social
Facultad de Ciencia Política y RRH
Universidad Nacional de Rosario

“De videojuegos y aprendices digitales: La evolución de la industria del videojuego y algunas aproximaciones al campo educativo. Los casos de la saga Super Mario y Minecraft”.

Alumno: Julián Francisco Zanón
Legajo: Z-0182/1
Directora de tesina: Mg. María Cristina Alberdi

Agradecimientos

A mucha gente, demasiada para nombrarlas y que no quede nadie afuera. Y sin embargo, entre esa gente siempre hay algunos especiales, los incondicionales que empujan, bancan e inspiran. A esos va entonces mi agradecimiento especial. A mi familia, que estuvo siempre; a mis amigos más cercanos, esos que siempre empujaron y me regalaron un poco de su energía. A Claudia, una persona muy cálida, comprensiva a la vez que exigente, partícipe necesaria de esto; a Cristina por su predisposición y su guía. Y más aún especialmente a Eve y Juana, por bancar los malhumores, por estar siempre y ser la necesaria motivación para lograrlo.

Índice

1- Introducción	5
2- Objetivo general	10
3- Objetivos específicos	10
4- Estado del arte	10
5- Situación problemática	15
6- Justificación	18
7- Marco teórico	19
7.1 Una cultura del (video)juego	19
7.2 De nativos e inmigrantes a aprendices digitales	33
7.3 Los videojuegos están cambiando el mundo	37
7.4 Los videojuegos entran a nuestra vida	39
8- Marco metodológico	42
9- Los videojuegos alcanzan la madurez: Nuevas jugabilidades y narrativas	44
9.1 Mundos abiertos y sandbox	44
9.1.1 Acerca de los mundos abiertos	45
9.1.2 Acerca de los sandbox	48
9.2 Narrativas y jugabilidad emergente. Algunas precisiones	50
9.3 Serious Games: Los ¿juegos? serios	52
10- Diversión, aprendizaje, desafío y aburrimiento: Aprender a través de un videojuego	54
10.1 Algunas apreciaciones sobre serious games y videojuegos comerciales.....	55
10.2 Minecraft: Un buen socio para estudiantes y docentes	57
10.2.1 El sandbox más ambicioso y puro del mundo	61

10.2.2 Modos de juego: Aventura, creatividad y supervivencia extrema	63
10.2.3 Minecraft Edu: Un juego en el ámbito educativo	65
10.3 Mario transita el camino de nativos y aprendices digitales	71
10.3.1 Serie Super Mario Bros en 2D	76
10.3.2 Serie New Super Mario Bros en 2D	78
10.3.3 Serie Super Mario Bros en 3D	79
10.3.4 La vertiente multijugador	82
10.3.5 Super Mario Maker 2	83
11- Reflexiones finales	84
12- Bibliografía	88

1. Introducción

“¿Que los videojuegos son malos? Lo mismo decían del rock n´roll”

Shigeru Miyamoto

La elección de la cita de Miyamoto para empezar a introducirnos a esta tesina puede ser de todo menos casual. Por un lado, desnuda el prejuicio que aún hoy suele caer sobre los videojuegos; y por otro, al compararlo con el rock –un fenómeno de masas que trascendió fronteras, lenguajes y generaciones- el diseñador nipón nos ofrece un indicio acerca de la centralidad que los videojuegos ocupan hoy en nuestros días.

Como en todo campo que aún se encuentra en construcción -y el de los videojuegos lo está- necesitará ser interpelado para enriquecerse, por lo que los interrogantes serán numerosos y de todo tipo: ¿Qué entendemos por videojuegos? ¿Son simples juguetes o complejos dispositivos tecnológicos informáticos? ¿En qué se diferencian de otros medios y formas de entretenimiento? ¿Cuántos géneros podemos encontrar? ¿Qué aspectos se deben tener en cuenta a la hora de diseñar los juegos para lograr captar la atención de los jugadores y alcanzar lo que algunos autores denominan “estado de flujo”?

Por ahora, comenzaremos diciendo que un videojuego consiste *“en un entorno informático que reproduce sobre una pantalla un juego cuyas reglas han sido previamente programadas”*, siendo *“por su propia naturaleza material (...) el hijo primogénito del encuentro de la informática y la televisión”*, al tiempo que *“prefiguran la nueva generación de los sistemas de comunicación”* (Diego Levis, 2013: 16).

De esta forma, Jean Paul Lanfrance propuso estudiar su conexión con la industria audiovisual remarcando que *“los videojuegos (...) tienen más que ver con la producción y la difusión audiovisual que con la industria del juguete”* (Lafrance, 1994: 21). Consideraremos entonces al videojuego como un medio audiovisual, con una particularidad que lo diferencia de otros medios: *“están contruidos sobre una retórica de la acción. A diferencia de otros productos culturales, los videojuegos se*

enfocan en hacer cosas” (Piracón Fajardo, 2018). Por el mismo camino transcurre James Paul Gee cuando señala que los videojuegos son *“distintos a los libros y películas debido a su carácter interactivo, ya que en ellos el jugador se siente más implicado en el desarrollo de la historia”* (James Paul Gee, 2004).

La presente tesina, por tanto, es un trabajo de investigación de tipo exploratorio que tiene como finalidad realizar algunos aportes vinculados a la aplicación de videojuegos comerciales y las ventajas de estos por sobre aquellos conocidos como “serious games”. Trabajamos de esta forma con autores que van desde Sergio Barlardini a Marc Prensky, pasando por Scolari, Piscitelli o Baricco, para intentar identificar ciertos rasgos propios de las nuevas culturas juveniles vinculados a las relaciones que estos establecen con las nuevas tecnologías digitales. Jenkins denomina a esto como convergencia: *“un flujo de contenido a través de múltiples plataformas mediáticas, la cooperación entre múltiples industrias mediáticas y el comportamiento migratorio de las audiencias mediáticas”* (Jenkins; 2008:14). En medio de estas transformaciones es que las viejas estructuras como nuestro sistema educativo luchan por adaptarse a una realidad que parece cambiar muy deprisa.

Este escenario, en el que el consumo de videojuegos en nuestra sociedad -y más especialmente en las franjas más jóvenes- se incrementan día a día, se hace necesario estudiar acerca de las relaciones que estos dispositivos mantienen con sus usuarios y las posibilidades de su aplicación en entornos como el educativo, dada su capacidad de adaptarse a lo que los jóvenes demandan hoy en día logrando así captar su atención durante largas horas. Según un reciente informe de IGNIS Media Agency¹, personas de todas las edades dedican una significativa porción de su tiempo a mirar y jugar videojuegos. En Argentina, el 78% de las personas de 10 años en adelante con conexión a internet utilizan algún tipo de videojuego. Profundizando un poco más, encontramos que el 92% de ese público elige a los smartphones como su plataforma predilecta, quedando en segundo lugar las computadoras con un 80%.

1

<https://www.agenciasdemedios.com.ar/ignis-transmedia-gaming-una-forma-entretenimiento-experiencia-avanza-nivel-global-la-argentina/>

Es a partir de datos como estos que vamos a considerar que tanto los videojuegos como la enseñanza escolar son dos actividades donde participan los llamados por Scolari como *aprendices digitales*², y que mientras los videojuegos -quizá por llevar impresos en su código genético lo que Baricco denomina Game- fueron mutando y adaptándose a los jóvenes que juegan con sus productos, la escuela se viene manteniendo desde hace ya demasiado tiempo casi inmutable, como bien señala Scolari al sentenciar que el ADN de la escuela pública, si bien ha sufrido ligeras modificaciones, siguió siendo en esencia el de aquella institución escolar pensada hace 200 años para una sociedad industrial.

La forma en que los videojuegos logran captar la atención de los jugadores, los modos en que han evolucionado sus fórmulas jugables, narrativas y estéticas para de esta manera poder amoldarse a lo que sus jugadores demandan, y su transformación en una de las principales industrias culturales de nuestros días, son algunos de los aspectos que pretendemos desmenuzar en este trabajo. Entendemos que es tal su importancia, que para Alessandro Baricco toda la revolución digital de nuestros días empezó con un videojuego: Space Invaders³.

Así, y para poder visualizar las transformaciones acontecidas en esta industria (y las formas en que esto podría aprovecharse en el ámbito escolar), vamos a realizar un análisis de la evolución jugable de una de las sagas de mayor éxito y longevidad del medio: Super Mario Bros. Nuestro objetivo es poder dar cuenta de cómo los cambios y nuevas formas de jugar adoptadas por el icono de Nintendo van de la mano con las caracterizaciones que hacen diferentes autores sobre los jóvenes. Esta evolución, en la que nuevos géneros -y con ello nuevas posibilidades- han emergido a lo largo de los años, tiene su penúltimo exponente en Minecraft, el juego creado por Mojang Inc que supuso una suerte de (r)evolución en

² Scolari se aleja del mito del nativo digital, ya que sostiene -a través de los resultados de diferentes investigaciones- que no todos los jóvenes poseen competencias digitales por el solo hecho de ser jóvenes, sino que las adquieren por medio del aprendizaje informal y el contacto con los medios digitales con los que se relacionan para hacer y producir cosas.

³ Era un videojuego inventado por un ingeniero japonés que se llamaba Nishikado Tomohiro. Consistía en disparar a los extraterrestres que caían desde el cielo de una forma más bien idiota, repetitiva, previsible, pero letal. A medida que iban bajando, su velocidad aumentaba: cuando empezabas a tenerlos encima ya no te enterabas de nada. Los gráficos, vistos ahora, eran lamentables: los alienígenas (a los que en Italia llamábamos marcianitos) parecían arañas dibujadas por un deficiente mental. Todo era rígidamente bidimensional y en blanco y negro.

diferentes aspectos, transformándose así en un juego sumamente especial por aunar una serie de características - las cuales serán abordadas en esta tesina- que lo hacen único para ser utilizado en el ámbito escolar. Funciona como un espacio de encuentro para socializar entre aquellos que lo juegan, ayudando a generar comunidades de usuarios, a la vez que promueve el trabajo colaborativo y la resolución de problemas, posibilitando además un aprendizaje inicial en programación.

Claro que al momento de comenzar a pensar en la articulación entre videojuegos y educación, el panorama se complejiza, haciendo necesario tener en cuenta múltiples variables para poder analizar el proceso de manera correcta, con nuevas preguntas que asoman a la superficie: ¿Qué aprenden los jugadores al jugar videojuegos? ¿Aprenden? ¿Podemos considerarlas como experiencias valiosas? ¿Qué puntos de contacto podemos encontrar entre las evoluciones de la industria de los videojuegos y los jugadores? Y de esa manera, ¿cómo definimos cuáles son los videojuegos más idóneos para ser utilizados durante los procesos de enseñanza-aprendizaje?

Autores como Scolarì, Prensky y Piscitelli ven en el videojuego - cada uno con sus matices - a un aliado a la hora de poder acortar la brecha digital que encontramos en el ámbito educativo. Sin embargo, el estudio de los videojuegos y su impacto - ya sea a nivel cultural y/o económico - ha sido poco abordado en nuestro país. Ante un panorama de brecha digital y generacional que necesita ser resuelta, Prensky propone nuevas formas de pensar la educación, atendiendo a las diferencias cognitivas de los nativos digitales que suscitan nuevas formas de pensar la educación (Prensky, 2010), para así pensar en los videojuegos como una potencial herramienta de asistencia, por ser estos *“una de las pocas estructuras capaces de responder a las cambiantes necesidades y requerimientos del aprendizaje de los Nativos”* (Prensky, 2010: 19).

Dentro del prisma que nos muestra las dificultades de los estudiantes en las aulas en pleno siglo XXI, Graciela Esnaola destaca la poca motivación que los jóvenes encuentran, como lo señalara en su ponencia durante las *IV Jornadas de Educación a Distancia y Universidad* del año 2019. Por otro lado, ese escaso

entusiasmo se contraponen a la actitud en torno a las prácticas lúdicas que los estudiantes rescatan de los aprendizajes informales. ¿Cómo podemos entonces construir puentes cognitivos entre estas prácticas sociales y la enseñanza escolar? ¿Se corre el riesgo de transformar a los videojuegos en algo aburrido una vez dentro del aula?

El modesto objetivo de este trabajo es poder realizar una contribución a las investigaciones sobre el uso de videojuegos en la educación, explorando las nuevas posibilidades que surgen por el uso de videojuegos comerciales en el aula a la vez que se identifican las diferentes evoluciones de la industria del videojuego y el surgimiento de nuevos géneros. De esta forma, se pretende aportar algunas respuestas a los interrogantes planteados y -quizá- poder abrir otros que ayuden a seguir expandiendo el campo en cuestión. Para ello iremos desgranando los orígenes, transformaciones, crisis y posterior consolidación de la industria del videojuego al tiempo que vamos buceando en las caracterizaciones que diversos autores hacen sobre los jóvenes adolescentes -a la postre, los mayores usuarios de videojuegos y los que habitan nuestras aulas-, el sistema educativo, y cómo el empleo de estos dispositivos dentro del aula puede convertirse en una herramienta válida para sortear determinados problemas.

Para explorar los aprendizajes que surgen del estudio de videojuegos - junto con sus potencialidades pedagógicas - tendremos en cuenta un punto clave a la hora de comprender este fenómeno cultural: el hecho de que los videojuegos se constituyen en entornos inmersivos y experimentales, aspectos estos que consideraremos nodales para dar cuenta de cómo y por qué los jugadores se ven absorbidos por esos mundos y narrativas que se presentan ante ellos.

Trabajamos así con conceptos como serious games, gamificación, culturas juveniles y cultura escolar, trabajo colaborativo, mecánicas jugables, flujo, inmersión y teoría de la diversión. De esta forma se pretende desentrañar las lógicas internas de un videojuego y la manera en que esto puede ser aprovechado dentro del aula.

*“Cuando pensamos en juegos, pensamos en diversión.
Cuando pensamos en aprender, pensamos en trabajo.*

Los juegos nos muestran que esto está mal. Los juegos desencadenan un aprendizaje profundo que es parte de la diversión. Esto es lo que hace que los buenos juegos sean profundos”

(Gee, J.P. 2005)

2.Objetivo general

- Contribuir a las investigaciones sobre el uso de videojuegos en la educación, al explorar las nuevas posibilidades que surgen del empleo de videojuegos comerciales en el aula, identificando las diferentes evoluciones de la industria del videojuego y el surgimiento de nuevos géneros.

3.Objetivos específicos

- Describir las limitaciones que se encuentran al aplicar los serious games en el sistema educativo.

- Explicar la evolución de las fórmulas jugables en los videojuegos a través de las transformaciones experimentadas por la saga Super Mario Bros.

- Analizar las principales características que hacen de Minecraft y MinecraftEdu herramientas plausibles de ser utilizadas en el entorno escolar.

4.Educación, jóvenes y videojuegos: Un recorrido sobre sus interacciones

Como si de un multiverso se tratara, las visiones que podemos encontrar sobre los videojuegos y la educación son múltiples y variadas. A continuación, vamos a enumerar una serie de ellas para poder comprender de manera más acabada la forma en que se relacionan. Una relación con altibajos y no exenta de dificultades, aunque también con potencial para conseguir buenos resultados. El uso del videojuego como herramienta educativa ha sido abordado por diferentes autores, ya sea desde una perspectiva más orientada a valorar las habilidades que estos ayudan a desarrollar, o bien haciendo hincapié en su potencial para mejorar procesos de alfabetización digital. Vale la aclaración de que para nosotros los videojuegos no pueden ser catalogados simplemente como buenos o malos, en una visión maniquea que no compartimos, sino que se deben abordar las múltiples capas que los componen, de manera de poder encontrar las posibilidades que albergan para ser aprovechado como recurso educativo. Así, veremos cómo varios autores rescatan la manera en que promueven el pensamiento lógico, la resolución de problemas, y el trabajo colaborativo.

Los procesos de educación suelen verse influenciados por aquellos hechos de carácter relevante para la humanidad: desde la imprenta, pasando por los medios audiovisuales hasta el desarrollo y posterior consolidación de internet y las TIC, estas innovaciones han significado usualmente transformaciones en los modelos de enseñanza y en la sociedad misma. Como bien sostiene Cristóbal Cobo Romaní, la clave pasa por ver *“cómo la educación encaja en estas recalibraciones digitales de la sociedad (...) ¿Qué efectos tiene lo digital en los procesos centrales de educación como el aprendizaje, la creación de conocimientos, la enseñanza y la pedagogía?* (Cobo Romaní, 2016 : 9).

Naturalmente, el pensar la introducción de una TIC como los videojuegos en nuestras aulas abre toda una serie de posibilidades, al tiempo que genera dudas e interrogantes similares a las planteadas por el investigador chileno acerca de su aplicación: tanto sobre su potencial real como por cuál sería la mejor forma (si es que hubiera una en particular) de implementarlos. Los riesgos están ahí, latentes, lo que hace necesario abordar de manera cuidadosa el matrimonio entre videojuegos y educación, lo que nos obliga a repensar las experiencias con los videojuegos y sus

potencialidades. A decir de Esnaola: *“La digitalización de la palabra y la imagen ha impactado en la configuración cognitiva de los/as usuarios/as, de modo tal que los videojuegos despliegan los beneficios del aprendizaje basado en juegos”* (Esnaola, 2019 : 30). Ante este escenario, es importante saber desde dónde nos paramos cuando hablamos de dificultades en el sistema educativo.

Cristina Corea echaba luz respecto a esta situación cuando señalaba que en los últimos años los chicos *“le piden al texto escrito la misma conexión directa que a otros soportes, como Internet o la televisión”*, mientras sostenía que hay aspectos que ya nos se encuentran presentes en los actuales procesos de enseñanza-aprendizaje, al mencionar que *“el esfuerzo es un componente que estuvo presente en nuestra tradición pedagógica (...) hacíamos el esfuerzo, desarrollábamos una tolerancia entrenada en la espera de la obtención de resultados (...) esa no es la experiencia de los chicos contemporáneos”* (Corea, 2005 : 175).

Reflexionando acerca de lo expuesto por Corea, podemos encontrarnos con algunas de las dificultades que se manifiestan en las instituciones educativas: producto de una estructura rígida que en muchos casos guarda demasiada distancia, los adolescentes que habitan esas aulas parecen encontrarse en un ambiente demasiado diferente en sus formas y contenidos a lo que sucede fuera de sus muros. La tecnología con la que los jóvenes se relacionan por fuera de la institución escolar, donde predominan la sucesión de imágenes, el hipertexto, la fragmentación y la velocidad, choca de frente con un modelo secuencial, donde el texto continúa ocupando un rol central y solo uno de los habitantes de esa aula parece estar en posesión del conocimiento. Al redefinirse por fuera de los entornos áulicos quienes son depositarios del saber, entran en crisis figuras ancestrales, como las del maestro poseedor excluyente de conocimiento y transmisor del mismo.

Ese modelo - nos dice Corea - se encuentra herido de muerte. Y como veremos, la autora de *Pedagogía del aburrido* no se encuentra sola en su postura. En su artículo *Pedagogía de la interactividad (2012)*, los investigadores Roberto Aparici y Marco Silva señalan que *“desde la segunda mitad del siglo XX, se viene*

realizando una seria crítica al modelo pedagógico transmisivo caracterizado por la unidireccionalidad (...) que establece una división entre emisores y receptores". Para los autores el escenario digital permite pensar múltiples posibilidades a través de la interacción de imágenes, sonidos y textos., haciendo énfasis en multidireccionalidad por sobre los trayectos secuenciales.

Asimismo, Aparici y Silva hacen hincapié en conceptos como interactividad y remarcan su importancia en el seno de una sociedad que ya mira por el espejo retrovisor a la denominada Web 2.0 y se adentra en nuevas prácticas que postulan a cada persona como un medio de comunicación en potencia. Jóvenes que son editores de blogs, que generan contenido en sus canales de Youtube o Twitch y cuyas *identidades juveniles*, como las denomina Sergio Balardini (2002), se encuentran cada vez más alejadas de una escuela que, al decir de Buckingham (2007), se mantiene inamovible a los cambios, siendo la mayor parte de los procesos de enseñanza aprendizaje que allí se llevan a cabo ajenos a la tecnología.

También el uruguayo Gonzalo Frasca abona a esta idea cuando señala que *"la escuela actual fue creada para un mundo que dejó de existir, centrado en los datos y el conocimiento enciclopédico. El siglo XXI requiere otras habilidades (trabajo en equipo, investigación, aprender a aprender) que no están siendo cubiertas por la escuela"*, mientras que cuestiona que *"el efecto uniformador de la escuela desconoce las potencialidades de cada niño; se confunde que los niños tengan iguales derechos con que sean iguales..."* (Gonzalo Frasca, 2017).

Una potencial solución a este panorama descrito por Corea y Frasca la vemos en la propuesta de Esnaola, cuando la autora reflexiona acerca de que *"los juegos y juguetes nos educan en usos, costumbres y lecturas (...) ¿por qué no aprovechar sus múltiples posibilidades en la educación?* (Esnaola, 2019: 32). Partiendo de lo desarrollado por Johan Huizinga en su *Homo Ludens* ya podemos encontrarnos con la importancia que el autor neerlandés le otorga al juego en la vida del ser humano, dejando claro que el mismo no es algo exclusivo de niños y niñas, ya que considera al homoludens (hombre que juega) tanto o más importante que al homo sapiens (hombre que piensa) y al homo faber (hombre que trabaja). Para Huizinga, *"jugando*

fluye el espíritu creador del lenguaje constantemente de lo material a lo pensado” (Huizinga, Johan; 2007: 17). Es así que a través del juego se abren una multiplicidad de posibilidades educativas capaces de ayudar al niño a aprender y comprender el mundo. Y si bien el autor de *Homoludens* no llegó a conocer un videojuego, sus definiciones se acercan bastante a cómo podemos conceptualizarlos hoy: algo que puede ser inherente al ser humano en todas las etapas de su vida, sin importar la edad, el sexo o el lugar de nacimiento.

A través de su obra podemos entender los mecanismos que mueven a los juegos, y así comprender de una manera más integral conceptos como diversión, inmersión y desafío para ubicarlos luego como aquellos componentes necesarios en cualquier videojuego, los cuales han ido ganando en complejidad con el paso de los años, al punto de que muchos de los juegos de hoy tienen en cuenta en sus mecánicas jugables características propias de los nativos digitales. Esto se debe, por un lado, a la evolución tecnológica que ha vivido el sector: máquinas más potentes, capaces de alcanzar mejores gráficos y mayores resoluciones, una mejora en la inteligencia artificial; así como a nuevos periféricos que habilitaron nuevas formas de interactuar con nuestros personajes favoritos. Por otro lado, tenemos a diseñadores que no solo pensaron en sumar más polígonos, mejores texturas, más sprites o sonido estéreo (en definitiva, cambios meramente estéticos) sino que se propusieron aprovechar esa tecnología para imaginar nuevas formas de jugar.

Lo que se propone, entonces, es aprovechar los avances tecnológicos para pensar nuevas formas de enseñar que estén a tono con las demandas de los estudiantes (y jugadores) actuales. Si bien no lo consideramos determinante, si vemos como un factor de peso las cifras acerca de cuántas personas utilizan videojuegos, ya que las mismas componen un dato clave para decantarnos por su inclusión en el aula. La consultora especializada en entretenimiento digital Newzoo⁴ afirma que existen unos 19 millones de videojugadores argentinos, lo que representa el 43% de toda la población. En este sentido, coincidimos con Graciela Esnaola cuando señala a los videojuegos como el objeto tecnológico hipermedial de mayor

⁴ Newzoo. (2019). Newzoo | Games, Esports & Mobile Market Intelligence. Reporte global de videojuegos. <https://newzoo.com/solutions/standard/marketforecasts/global-mobile-market-report/>

consumo en este momento histórico. Veamos cómo podemos sacar provecho de esto.

5.Hacia una estrategia integral sobre el uso de tecnologías y nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje.

“Ver cómo los chicos se aburren mientras uno da clases es descorazonador”

Cristina Corea

En el contexto actual, el sistema educativo tradicional se enfrenta a dificultades que devienen de su lentitud, acción lenta y reflexiva, frente a la inmediatez, aceleración y el trabajo colaborativo característicos de los nuevos ecosistemas comunicativos (Aparici y Silva, 2012). Aunque las tecnologías puedan en principio aparecer como soluciones, lo que en el fondo debemos pretender modificar son las prácticas pedagógicas, así como la constitución de los espacios, los cuales muchas veces pueden terminar replicando el mismo modelo unidireccional en el que los saberes suelen ser exclusividad del docente al frente de la clase.

En definitiva, ante esta problemática a la cual nos enfrentamos, entendemos que no es el docente el único habitante de ese espacio complejo llamado aula quien debe cambiar su postura para alcanzar nuevas formas de enseñanza-aprendizaje. Los estudiantes deberían pasar a un rol más activo, donde la memorización no juegue un rol tan importante, y en el que apuesten por el trabajo colaborativo por sobre el individual. De esta forma, podemos ver que para atacar el problema de la brecha generacional y educativa no alcanza con la aplicación de las tecnologías como estrategias pedagógicas en sí mismas, sino maridando la experiencia tanto de expertos en educación como del campo de la comunicación, que permitan considerar al uso de videojuegos en educación como una nueva forma de enseñar y aprender.

Como señalan Lucía Castellón y Oscar Jaramillo en su artículo titulado *“Educación y videojuegos: Hacia un aprendizaje inmersivo”* - publicado en el número

117 de la revista Chasqui y en Homo Videoludens 2.0 (Scolari, Carlos A. 2013) - la mirada debe estar enfocada en ver de qué forma se puede aprovechar la gran atención y concentración que depositan los niños y adolescentes al jugar videojuegos y *“buscar esos elementos para aplicarlos en el campo educativo. Tal como lo plantea Prensky, tal vez los cambios más importantes que requieren los educadores no son tecnológicos, sino conceptuales”*. (Castellón y Jaramillo, 2012: 12). Coincidimos en este enfoque por cuanto otorga una importancia central a la educación y al rol del docente por sobre la mera presencia de la tecnología en el aula.

Siguiendo esta línea, debemos atender asimismo a las dificultades en torno al sistema educativo de nuestro país. En *“Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital”*, Inés Dussel y Luis Quevedo se cuestionan acerca de las múltiples posibilidades (e inconvenientes) que el escenario digital actual nos presenta. Como veíamos con Aparici, nuevamente los inconvenientes del sistema educativo para poder adaptarse de forma rápida a un mundo en constante transformación hacen acto de presencia. Hay sin embargo -nos dicen los autores- algo a tener en cuenta: la necesidad de capitalizar experiencias previas (que las hay), para no cometer errores del pasado y poder adaptarse de manera más eficiente a las permanentes transformaciones.

La introducción de medios digitales y dispositivos como computadoras o videojuegos en la escuela no es un asunto menor, por cuanto debemos considerar tanto los aspectos más “técnicos” de un equipamiento determinado, como aspectos “blandos” que refieren a las capacidades, competencias y formas de uso que se hacen de estos dispositivos. Por poner un ejemplo, no es necesario disponer de computadoras de última generación en el aula -que en algunos casos imposibilita que cada alumno cuente con su propia máquina al ser las mismas demasiado costosas- cuando se utiliza un software capaz de correr en equipos más modestos o que puede ser ejecutado en la nube, para cuyo caso es más conveniente dotar de mejor infraestructura de conectividad al establecimiento. Al respecto de esta situación, la elección de Minecraft como propuesta pedagógica tiene en cuenta aspectos tales como la posibilidad de funcionar en casi cualquier dispositivo o bien a

través del juego en la nube, lo que permite adaptarse a múltiples posibilidades. Al mismo tiempo, el popular juego de Microsoft es una de los juegos más jugados en todo el mundo⁵, por lo que los estudiantes se encuentran familiarizados con su propuesta, la cual además les resulta atractiva y motivante.

Como veremos, este tipo de juegos comerciales cuentan con la ventaja de ser conocidos, jugados y ampliamente aceptados por la gran mayoría de jugadores/estudiantes, y en este caso particular se puede acudir a una versión específica orientada a la educación denominada MinecraftEdu que ayuda al docente a familiarizarse con el entorno, ofrece diferentes alternativas y propuestas pedagógicas, mesa de ayuda y un buen número de herramientas para exprimir el software. Si bien los videojuegos comerciales no fueron concebidos en principio para ser utilizados con fines educativos, el potencial está latente al ser capaces de incrementar el desarrollo de habilidades específicas que desbordan el ámbito escolar, sin olvidar su innata capacidad motivadora, lo que permitiría que los estudiantes se mantengan más atentos y concentrados a la propuesta pedagógica. Así, -y en detrimento del uso de los denominados como serious games (o videojuegos educativos)- de forma paulatina los videojuegos comerciales han ido ocupando su lugar, merced a los avances tecnológicos experimentados y a las innovaciones en el diseño en los últimos 20 años. Esto permitiría la apertura de nuevas oportunidades gracias al aumento de las posibilidades de interactuar y socializar al jugar.

En este contexto el sistema educativo tradicional se enfrenta a dificultades que devienen de su lentitud, acción lenta y reflexiva, frente a la inmediatez, aceleración y el trabajo colaborativo característicos de los nuevos ecosistemas comunicativos (Aparici y Silva, 2012). Aunque las tecnologías puedan en principio aparecer como soluciones, lo que en el fondo debemos pretender modificar son las prácticas pedagógicas, así como la constitución de los espacios, los cuales muchas veces pueden terminar replicando el mismo modelo unidireccional en el que los saberes suelen ser exclusividad del docente al frente de la clase. En definitiva, que no es el docente el único habitante de ese espacio complejo que puede ser un aula

⁵ https://elpais.com/tecnologia/2019/05/24/actualidad/1558696436_591398.html

quien debe cambiar en su postura para alcanzar nuevas formas de enseñanza - aprendizaje. Los estudiantes deben entonces pasar a un rol más activo, donde la memorización no juegue un rol tan importante, y en el que apuesten por el trabajo colaborativo por sobre el individual. De esta forma, podemos ver que para atacar el problema de la brecha generacional y educativa no alcanza con la aplicación de las tecnologías como estrategias pedagógicas en sí mismas, sino que - como veremos - se trata de un asunto mucho más intrincado.

6.La revolución que comenzó con un videojuego

Los videojuegos -al decir de Gonzalo Frasca- no son más que *“una continuación del juego tradicional y hay que situar sus cuatro décadas de existencia dentro de los milenios de tradición lúdica”* (Frasca; 2009: 39). Sin embargo, es necesario destacar que en lo que a éstos respecta, los mismos tienden a encontrarse bajo sospecha, en una suerte de tener que dar explicaciones de forma constante o cargando con el rótulo de culpable hasta que se demuestre lo contrario.

A partir del tránsito por el Seminario de Educomunicación de la carrera de Comunicación Social, creció un interés por pensar, imaginar posibles alternativas para la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) - y los videojuegos en particular - en el ámbito educativo que tiendan a mejorar los procesos de enseñanza – aprendizaje, ya que *“pareciera que cada día la realidad de las aulas se alejara del mundo conectado y transmedia de los jóvenes. Los videojuegos pueden contribuir a cubrir esa distancia”* (Scolari, 2013: 17). En este sentido, en los sistemas educativos de nuestra región *“contamos con más de dos décadas de múltiples y ricas experiencias en materia de introducción de TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje”* (Dussel, Inés; Quevedo, Luis 2010 : 9).

Entre las experiencias con mayor recorrido en el uso de TIC podemos encontrar el Plan Ceibal en Uruguay⁶ y el Conectar Igualdad⁷ en Argentina. Dada la

⁶ El Plan Ceibal fue creado en el año 2007 y consistió en otorgar a cada estudiante que ingresa al sistema educativo público, una computadora para su uso personal con conexión a Internet gratuita desde el centro educativo.

⁷ El Conectar Igualdad es un Programa de similares características al Plan Ceibal. El mismo fue impulsado en el año 2010 por el gobierno de Cristina Fernández de Kirchner con el objetivo de reducir la brecha digital en el país.

centralidad que los videojuegos han ido ganando en los últimos años, resulta lógica la necesidad de profundizar en el análisis de un fenómeno que experimenta cambios de forma constante - y a gran velocidad - de modo que nos permita explorar su utilización en el sistema de educación. Dispositivos que emergen en determinados momentos de la historia, habilitando nuevos modos de socialización, alterando comportamientos y convirtiéndose en parte intrínseca de transformaciones culturales, los videojuegos pueden abrirnos la puerta a un sinfín de posibilidades en sus usos y aplicaciones, desbordando por lejos el ámbito de mero ocio. Consideramos que a partir de las novedosas maneras en que se nos presenta el juego a través de estos dispositivos y las formas en que permiten establecer nuevas sociabilidades se necesita un abordaje que nos sirva a fin de alumbrar parte del potencial que albergan.

7. Videojuegos: Avatares y mundos virtuales.

7.1 Una cultura del (video)juego

Cualquiera sea el camino que emprendamos para investigar sobre videojuegos, se nos hace obligatorio explicitar la definición y perspectiva que emplearemos para conceptualizarlos. Para ello, empezamos por decir que en la actualidad la nuestra es una “*cultura lúdica*” (Pérez Latorre, 2013 : 224-252) una en la que más allá del notable crecimiento de la industria del videojuego, la cuestión ya no es qué lugar ocupan los (video)juegos en nuestra cultura, sino que ella misma se ha vuelto lúdica. Sin embargo, la realidad es que - como veremos con Pérez Latorre - aún no contamos con una teoría de la diversión que se encuentre consolidada y aleje las sospechas que siempre pesaron sobre la diversión, señalando la necesidad de comenzar a diagramar una cartografía que permita el estudio de la diversión lúdica.

El investigador español sostiene que en los últimos años se ha buscado alcanzar una mayor comprensión sobre las experiencias de entretenimiento y

diversión lúdica a través de disciplinas como la ludología, la psicología y las teorías de la gamificación. Lo que podríamos denominar como un enfoque transdisciplinar. En sus *“Apuntes sobre la teoría de la diversión”*, lo ordena de la siguiente forma:

- **1960 - 1970:** Los tempranos aportes, desde la psicología del aprendizaje, con las teorías clásicas de Piaget (1966) y Vigotsky dando importancia a las relaciones entre juego y aprendizaje, a las que el español suma las teorías de J. Bruner (1966) sobre “aprendizaje por descubrimiento”, en los que se otorga mayor centralidad a los entornos interactivos y los juegos, ahora también en los programas educativos.

- **1980 - 1987:** Primeros estudios sobre videojuegos y aprendizajes, entre los que hallamos los de Loftus y Loftus (1983), y los de Malone y Lepper (1987). En estos últimos ya se visibilizan aspectos acerca de la “motivación intrínseca” de los (video)juegos: la capacidad para mantener motivados a los usuarios sin tener que plantear recompensas “reales” más allá del propio juego.

- **2000 - 2007:** Si bien comenzaron en los años 80, no fue hasta la entrada al Siglo XXI - en gran parte debido al fulgurante crecimiento de la industria del videojuego - que la ludología y la teoría del diseño de juegos logran consolidarse. Centrados en estudiar las estructuras lúdicas, la definición de las estructuras internas de los juegos y las técnicas de diseño lúdico, los trabajos de Gonzalo Frasca (2003, 2007), Salen y Zimmerman (2004) y J. Juul (2005) dotaron de consistencia a dichas teorías.

- **2011:** Los trabajos de Jane McGonigal - principalmente su libro *Reality is Broken* - tratan sobre la posibilidad de que los videojuegos sean capaces de hacer mejores nuestras vidas, e incluso de cambiar el mundo. McGonigal se pregunta si al estudiar las técnicas de diseño de videojuegos y su aplicación estratégica en

entornos no originalmente lúdicos podemos aprovecharnos de ese incentivo participativo de los usuarios y generar motivación intrínseca. Se empieza a hablar de esta forma del otro concepto que se hace mención en el texto del español: gamificación.

Ya teniendo en claro los componentes que para Pérez Latorre tienen lugar en la constitución de una teoría de la diversión, queda claro que nuestro propósito es abordar el aspecto jugable de los videojuegos desde los aportes de la **ludología**, la **teoría del diseño de juegos**, la **gamificación** y las **nuevas narrativas** que permiten los videojuegos, dejando las cuestiones estéticas de lado. Uno de los investigadores que más ha trabajado sobre ludología es Gonzalo Frasca, quien la define como la ciencia dedicada al estudio de los videojuegos, señalando tres dimensiones para entender cómo los juegos comunican ideas y valores tanto a jugadores como a observadores: El playworld, la mecánica y la playformance. (Frasca; 2009 : 39).

- **Playworld:** Es el mundo del juego (y en el caso del videojuego, las palabras, imágenes, textos y sonidos que componen la experiencia). Los elementos del playworld incluyen tanto objetos como el espacio donde se manipulan. Frasca da al respecto un ejemplo muy interesante con el popular videojuego Doom y un proceso de re-skin⁸: Si nos ceñimos a una visión tecnocrática propia de programadores y gamers, diríamos que si los gráficos de los monstruos originales son intercambiados por miembros de algún grupo racial discriminado, esto no cambia al juego en sí, ya que la experiencia a nivel gameplay no se vería afectada. Sin embargo, el diseñador uruguayo sostiene que si sólo uno de dichos juegos puede provocar problemas legales a su jugador, entonces difícilmente podemos decir que se trata del mismo juego.

- **Mecánica:** Se compone de las reglas que legislan la experiencia del juego. Frasca plantea que existen varias técnicas para utilizar las reglas con el fin de

⁸ Un re-skin es un cambio de piel. En algunos videojuegos suelen realizarse este tipo de intervenciones para alterar los gráficos originales, ya sea sobre los enemigos, los protagonistas o incluso algún NPC (personaje no jugable, por sus siglas en inglés).

persuadir, explicar o exponer ideas. En el juego desarrollado por él mismo, *September 12th*, (y que nos interesa por su potencial uso educativo) el jugador descubre que al intentar bombardear terroristas siempre termina matando civiles (el mal llamado “daño colateral”), lo que termina incrementando la cantidad de terroristas, ya que los familiares y amigos de los terroristas muertos se transforman a su vez en terroristas.

De esta forma, podemos ver cómo las reglas del juego están pensadas para que el jugador rápidamente infiera que el bombardeo solamente produce más terrorismo. Al ser esta la única herramienta de la que el jugador dispone, el juego invita al usuario a arribar a la conclusión de que la violencia solo genera más violencia, explicándolo de un modo participativo.

- ***Playformance***: Para entender la playformance hay que entender que las acciones son mecanismos cognitivos, nos dice Frasca. Hacer, tocar y moverse acciones a la vez que son maneras de entender el mundo, formas que tiene nuestro organismo de adquirir información. Dos son los elementos que el diseñador uruguayo se encarga de resaltar dentro del playformance:

En *primer lugar*, el juego es social. Si bien en el caso de los videojuegos encontramos una gran cantidad de casos en los que el juego en solitario se ha prodigado - en parte por cuestiones técnicas, en parte por razones históricas, hoy los videojuegos apuestan fuertemente al componente social.

En *segundo lugar*, debemos decir que el juego es físico, ya que gran parte del placer se debe a las acciones –la playformance– del cuerpo en juego.

Como en los casos anteriores, se utiliza un ejemplo vinculado a los videojuegos; en este caso es con dos juegos de la compañía japonesa Nintendo. Con su consola Wii, la compañía creadora de Mario cambió la interfaz hasta entonces común para todos los jugadores mediante la introducción de un - por entonces - revolucionario mando control: el wiimote. El cambio fue tal que tanto el componente social como el físico se encontraban fuertemente vinculados ya que, al

usar *“el cuerpo para jugar, la Wii permite transformar al videojuego en un deporte de espectador (...), el juego adquiere un componente social que difícilmente se logra mediante interfaces tradicionales como el teclado/ratón o el gamepad”* (Frasca; 2009 : 42).

El segundo componente al que hacía mención Pérez Latorre son las teorías de diseño de juegos. ¿Y qué definimos como diseño de juegos? En esencia, el diseño de juegos es la creación de reglas y contenido de un juego, logrando que el juego en cuestión pueda mantener el interés del jugador. De esta forma un juego necesita ser divertido, sin que esto se encuentre refido con el concepto de aprendizaje. Asimismo, hay características que podemos encontrar tanto en los juegos tradicionales como en los videojuegos más modernos. McGonigal va a enumerar cuatro (McGonigal; 2011 : 21):

- 1- Objetivo
- 2- Normas o reglas
- 3- Retroalimentación
- 4- Participación voluntaria

Empezamos por el final, y tomamos el concepto de participación voluntaria. ¿Qué debe pasar para que un jugador decida voluntariamente participar en un juego? Aquí entran en juego los otros tres componentes. Tanto el objetivo - aquello que el/los jugador/es pretenden obtener al jugar - así como el conjunto de normas y reglas establecidas que los jugadores deben respetar al jugar, y el proceso de retroalimentación (información recibida por quien participa para conocer lo cerca o lejos que se encuentra de alcanzar cierto objetivo). Para que un jugador decida de manera voluntaria destinar tiempo y esfuerzo a jugar, es necesario que la experiencia sea capaz de ofrecer cierto placer al ser jugada.

Entonces, esos tres elementos que mencionamos deben mezclarse de manera correcta para que el juego tenga éxito. Esto es, el reto debe ser lo suficientemente desafiante para motivar al jugador a continuar, aunque

asegurándose de medir bien el nivel de dificultad para alcanzarlo: sin que sea un paseo capaz de aburrirlo, ni un camino tortuoso que frustré al jugador al no darle las herramientas necesarias para progresar. Medir una buena curva de progreso, que mantenga al jugador enganchado y le ofrezca nuevos retos a corto y medio plazo, a fin de incentivar a continuar al jugador con ese juego.

¿No suena esto bastante similar a la planificación de un año escolar para cualquier materia de uno de los tantos establecimientos educativos? Curva de aprendizaje, adquirir conocimientos para poder ir avanzando hacia conocimientos más complejos, manteniendo un equilibrio y sumando -claro- el pequeño detalle de que en este caso son 30 los “jugadores” participando del mismo recorrido. Uno de los aspectos que este trabajo propone es considerar incorporar a los procesos de enseñanza-aprendizaje el concepto de participación voluntaria. Como ya vimos, el jugador elige voluntariamente participar de un juego - en nuestro caso hablamos de videojuegos específicamente - ya que el mismo le brinda una sensación de placer, desafío y diversión, siendo este último otro componente clave que debemos introducir en los procesos educativos para huir de la idea del aprendizaje como un acto impuesto y no voluntario. Y es que, como bien señalara Gonzalo Frasca en su charla TED de Montevideo durante el año 2012, *“los videojuegos enseñan mejor que la escuela”*.

Llegamos de esta forma al tercer aspecto señalado por Pérez Latorre: gamificación. Concepto muy utilizado desde hace ya unos años, el mismo suele traer confusiones no deseadas. En esencia, la gamificación es la aplicación de técnicas del juego a entornos no lúdicos, pudiendo también aplicarse en los ámbitos de la educación formal como estrategia de innovación educativa, buscando promover la motivación de los estudiantes durante los procesos de enseñanza-aprendizaje. De esta forma, se toman algunas características propias de los juegos (y videojuegos), buscando introducirlas en el entorno del aula para enseñar desde una perspectiva más bien lúdica.

¿Es por tanto esto un fenómeno nuevo? En absoluto. El italiano Baricco menciona que *“los primeros especialistas verdaderos de la gamificación son los*

padres: el tenedor-avioncito que vuela y luego entra en la boca. El vasito convertido en astronave. Papá que se convierte en un monstruo, o águila, o cactus” (Baricco; 2019 : 112). Incluso en muchos establecimientos escolares se utiliza al juego como estrategia mucho antes de que se comenzara a hablar de gamificación, como bien remarca Pérez Latorre: *“desde siempre se han aplicado elementos lúdicos (...) para optimizar la motivación de los estudiantes en los procesos de aprendizaje, hacer de estos una experiencia más fluida y dinámica”* (Pérez Latorre; 2013 : 227).

No obstante, podemos encontrar también sus rastros en - por ejemplo - la disposición y diseño de los principales Apple Store, en diversas campañas de marketing de marcas reconocidas y en la transformación que experimentaron las interfaces de interacción entre persona y computadora. Tomemos el ejemplo dado por Baricco cuando se refiere al Iphone o, más precisamente, al instante de su presentación. El escritor italiano nos dice que al momento de mostrar su nueva invención al mundo, Steve Jobs estaba **jugando**. Que el Iphone, en definitiva, había sido concebido más como un juego (o muchos juegos en uno) que como un simple teléfono celular. Es allí donde - o mejor dicho, cuando - se marca uno de los mayores quiebres de los últimos 50 años de nuestra historia; cuando lo lúdico empieza a salirse de los cauces y comienza a impregnarse en cualquier instancia, ámbito o lugar.

Sin embargo, Baricco iba más allá: él nos habla directamente de que solucionar problemas podía ser divertido. Cada cosa, cada acción que se llevaba adelante con el nuevo producto estrella de la manzana, era como estar jugando. No. Era estar jugando. Aún algo tan rutinario como hacer una llamada, era ahora una mini-aventura. Un reto en toda regla. Y esto, lejos de ser algo azaroso, era absolutamente premeditado, buscado con ahínco por Steve Jobs y la pléyade de ingenieros que estaban detrás de la circuitería del nuevo chiche de la compañía californiana. Y Baricco va (otra vez) aún más allá al decirnos que el nuevo dispositivo tecnológico ideado en la mente de Steve Jobs fue concebido como un videojuego. Ya no un mero juego, o algo que pretendiera ser divertido -que también- sino que, en esencia, el producto que iba a servir de inspiración para todo el hardware y software por venir, estaba a su vez inspirado en un videojuego.

En definitiva, como señala el autor de The Game, el videojuego históricamente ha sido una especie de cuna para muchos protagonistas (Jobs incluido) de esta revolución digital, donde lo lúdico es una de las claves. En los albores del siglo XXI, la gamificación comenzó a reclamar para sí misma el status de teoría. Como vimos, su irrupción en múltiples ámbitos se hizo indisimulable, y otro de los ejemplos en este caso lo vemos en Google. El buscador más famoso del mundo utiliza el que es - quizá - el logo más lúdico de cuantos existan, con sus doodles animándonos a descubrir qué se esconde detrás de ellos. Hay mucho de gamificación en la empresa nacida en Silicon Valley. El uso de su herramienta Maps, por ejemplo, nos invita a colaborar y compartir nuestras experiencias de los lugares que visitamos, a la vez que podemos preguntar a otros usuarios ¿o deberíamos decir participantes, o acaso jugadores? sobre aspectos que deseemos conocer sobre determinado lugar. A continuación, vamos a describir a cómo funciona este entorno gamificado:

- **Medallas e insignias:** Mientras vamos colaborando con el resto de usuarios respondiendo preguntas y dando nuestra opinión sobre los sitios que visitamos y hacemos una calificación de los mismos (en una escala que va de 1 a 5 estrellas), recibiremos una suerte de medallas e insignias que nos servirán de incentivo para continuar respondiendo más preguntas y subiendo fotos de los lugares que hayamos visitado.

- **Niveles:** En este caso, Google Maps nos hará saber cuál es nuestro nivel de popularidad al informarnos a cuantas personas hemos ayudado y la cantidad que necesitamos ayudar para pasar al siguiente nivel.

- **Puntuaciones:** Se nos muestran a diario los puntos que se nos entregan al responder preguntas de otros usuarios. Asimismo, si a la calificación que hacemos de un lugar a través de las estrellas le sumamos nuestra opinión a través de un comentario y subimos una foto, la puntuación será mayor. El estímulo para

incrementar nuestra participación (no es lo mismo realizar un simple toque en la escala de estrellas que ponernos a comentar e incluso subir una imagen) es constante por parte de Google Maps , ya que la puntuación es sensiblemente mayor al realizar estas acciones, sumado al hecho de que cuanto más elaboradas sean nuestras reseñas más visitas tendremos, lo que al mismo tiempo incrementará nuestro “prestigio”.

- **Premios:** Los premios en Google Maps son en realidad una suerte de reconocimiento a nuestra labor y quedan de manifiesto a través de diplomas o insignias que se muestran de manera pública. Al ser públicos los premios que se nos otorgan, se nos anima a sumar más colaboraciones de manera constante. Existen de esta forma reconocimientos diarios, periódicos y específicos.

Nos interesaba tomar un ejemplo por fuera de los videojuegos para mostrar cómo de expandida se encuentra la gamificación en nuestra cultura al encontrarse presente en diversos ámbitos. Da igual que hablemos de una aplicación para utilizar en un smartphone, de la forma en que debe diseñarse una tienda de venta de productos digitales de última generación o - en lo que a nosotros toca - su implementación en procesos de enseñanza-aprendizaje dentro del aula. Sobre esto último, sabemos que intervienen una gran cantidad de factores, como cada vez que hablamos de introducir nuevas tecnologías al aula.

Por último, abordaremos lo relativo a las **nuevas narrativas** surgidas a partir de la aparición y posterior crecimiento de la industria de los videojuegos. En este caso, no profundizaremos en qué implican estas nuevas formas de contar historias, sino más bien nos abocaremos a mostrar cómo los videojuegos se han constituido en el principal objeto tecnológico hipermedial de nuestros días - llegando a provocar cambios en los hábitos y consumos culturales que hubieran sido difícilmente imaginables años atrás. Vamos a tomar dos ejemplos concretos: Por un lado, una de las primeras y más importantes experiencias transmedias fue la que se dio con el universo de Matrix, la famosa saga protagonizada por Keanu Reeves en el papel de Neo.

En este caso, el pilar de este producto transmedia fueron las tres películas estrenadas en los cines, ya que el grueso del contenido se encontraba en ese medio. Como complemento, se sumaron una serie animada y dos videojuegos. Si bien estas otras piezas sumaban contexto y nuevos personajes al lore expandiendo su universo, las películas funcionaban como el centro de todo el andamiaje. Estrenadas entre los años 1999 y 2003, fueron a partir de estas que el fenómeno Matrix desbordó hacia otras vías, haciendo incluso que se creara una legión de fanbase productora de contenido. La fecha no es baladí, ya que fue justamente a comienzos de siglo que estas experiencias comenzaban a producirse y a generar estas nuevas formas de contar historias y construir universos.

Más de 15 años después, seríamos testigos de la centralidad cada vez mayor que los videojuegos ocupan en nuestra cultura: Allá por noviembre del año 2016, se lanzaba en consolas Final Fantasy XV, juego desarrollado por la compañía japonesa Square Enix. Apenas unos meses antes, se estrenaba en los cines japoneses Kingsglaive: Final Fantasy, una película de animación computarizada que actuaba como una suerte de prólogo al mencionado juego. Posteriormente se lanzaría una serie de episodios de animé con los protagonistas principales del juego, para dotar de mayor información y contexto al jugador, de modo que le fuera más fácil empatizar con el cuarteto jugable. La plataforma elegida para el visionado de Brotherhood: Final Fantasy - tal el nombre del animé - fue YouTube, y se lanzó también en el año 2016. Asimismo, se lanzó junto con algunas ediciones especiales de Final Fantasy XV, un juego denominado Kings Tale, el cual se encargaba - con un aspecto retro - de darnos información acerca de hechos sucedidos años antes de lo acontecido en el juego principal. De manera posterior, se sumarían al juego principal contenidos descargables (DLC) para dotar de mayor profundidad algunos aspectos de la historia.

Como vemos, en 15 años los videojuegos han pasado de la periferia a la centralidad en la producción de experiencias transmedias. A lo sucedido con Final

Fantasy podemos sumar los casos de *Life is Strange*⁹, *Uncharted*¹⁰, o el particular caso de *Quantum Break*¹¹ como casos que acompañan a lo realizado por Square Enix para demostrar que lejos de tratarse de un caso puntual, es un fenómeno en constante expansión.

Estas experiencias transmedias forman parte de lo que Henry Jenkins denomina como convergencia mediática y cultural. Las interacciones entre nuevos y viejos medios y -más importante aún- entre medios y usuarios, ha ido dando forma a relaciones cada vez más complejas, descritas en el libro "*Convergence Culture. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación*" (Editorial Paidós; 2008), en el que Jenkins desarrollará tres conceptos claves para entender este fenómeno:

- Convergencia mediática
- Cultura participativa
- Inteligencia colectiva.

Respecto del primer concepto, ya vimos cómo Jenkins la define como contenido que se nos muestra por medio de múltiples plataformas. En este escenario, los videojuegos tomarán -como ya hemos visto- un rol cada vez más relevante, formando parte de experiencias transmedias¹² como *Matrix*. La cultura participativa - el segundo concepto - se propone desterrar esa idea del espectador como un sujeto pasivo frente a los medios. Ahora a los productores y consumidores mediáticos podríamos verlos como participantes que interactúan conforme a un

⁹

<https://mangelesbrouillon.wordpress.com/2016/08/03/dontnod-y-transmedia-life-action-de-life-is-strange/>

¹⁰<https://vandal.elespanol.com/noticia/1350740938/la-serie-de-the-last-of-us-es-el-comienzo-de-la-estrategia-transmedia-de-playstation/>

¹¹<https://www.lavanguardia.com/tecnologia/20160318/40538772788/quantum-break-un-videojuego-transmedia-para-manipular-el-tiempo.html>

¹² Scolari denomina narrativa transmedia a un relato que se cuenta a través de múltiples medios y plataformas y que cuenta con la participación activa de sus consumidores, siendo estos productores de contenido que amplían y enriquecen la obra original. En el caso de *Matrix*, a las tres películas estrenadas en cine se le suman una serie de animé y dos videojuegos, además del numeroso material producido por los fans del universo de Neo, Morfeo y Trinity.

nuevo conjunto de reglas (Jenkins; 2008 : 15). Por último, Jenkins señala a la inteligencia colectiva *“como una fuente alternativa de poder mediático”*, mientras agrega que si bien *“ahora mismo estamos empleando este poder colectivo principalmente a través de nuestra vida recreativa, pronto desplegaremos esas habilidades para propósitos más **serios**”* (Jenkins; 2008:12). Entre esos múltiples propósitos, el autor estadounidense hace alusión a la educación.

Hasta aquí, los tres conceptos de Jenkins que resultan de obligada consideración para un trabajo como el nuestro. Sin embargo, lo más interesante que vemos en *Convergence Culture* es justamente lo que su título nos indica: el componente cultural de la convergencia, ya que durante este proceso se generan nuevas formas de participación de los usuarios respecto a los medios de comunicación, se cimenta la cultura participativa y surgen más y más comunidades de usuarios. Usuarios como productores de contenido. Usuarios que habitan fronteras cada vez menos rígidas, en un entramado poroso que incentiva a los jóvenes a pensar en términos colaborativos en detrimento de la linealidad de antaño, lo que no hace más que propiciar un conocimiento colectivo y global. Esta convergencia *“no tiene lugar mediante aparatos mediáticos, por sofisticados que éstos puedan llegar a ser. La convergencia se produce en el cerebro de los consumidores individuales y mediante sus interacciones sociales con otros”* (Jenkins; 2008 : 15).

Nosotros, en tanto, queremos hacer foco en los jóvenes estudiantes que hoy habitan nuestras aulas. Tomando lo desarrollado por Henry Jenkins nos animamos a postular que mientras los jóvenes estudiantes de hoy son muy distintos de aquellos que ocupaban las aulas décadas atrás, estas últimas son - en muchos sentidos - las mismas. Por ello, habremos de pensar a las TIC como herramientas cognitivas capaces de albergar un gran potencial de transformación, siempre que tengamos en cuenta que ese potencial puede o no hacerse realidad en función del contexto en que empleemos dichas tecnologías (Coll, 2009 : 113). En este sentido, Coll señala que si aún mantenemos altas expectativas en el uso de las tecnologías, es en parte por considerar a estas como *“herramientas para pensar, sentir y actuar solos y con otros, es decir, como instrumentos psicológicos en el sentido vygotkiano de la*

expresión” (Coll, 2009 : 117). Vemos entonces dónde radica el potencial de estas tecnologías digitales: su posibilidad de devenir en instrumentos psicológicos capaces de constituirse en mediadores de los procesos intra e inter mentales implicados en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Ahora bien, Coll remarca la importancia que tienen los usos que los participantes de las prácticas educativas hagan de estas tecnologías para que las mismas puedan desplegar su potencialidad mediadora. El investigador de la Universidad de Barcelona va a distinguir tres niveles distintos de análisis para identificar cuáles son esos usos. El primer nivel es el vinculado al **diseño tecnológico**; donde lo que cuenta son las posibilidades y limitaciones que ofrecen los recursos disponibles para representar, procesar, transmitir y compartir información (Coll, 2009). El segundo nivel está referido a cómo se asocia el diseño tecnológico ya mencionado con un **diseño pedagógico**. En este caso, Coll habla de un diseño tecnopedagógico que incluirá los siguientes elementos: *“propuesta de contenidos, objetivos y actividades de enseñanza y aprendizaje, (...) la manera de llevarlas a cabo; una oferta de herramientas tecnológicas; y (...) cómo utilizar estas herramientas en el desarrollo de las actividades”* (Coll, 2009 : 119). Por último, se señala el **proceso de negociación y construcción** conjunta para el uso de las tecnologías en el aula entre docentes y estudiantes, el cual deberá contemplar las formas en que cada uno de los participantes emplea la tecnología escogida, la manera en que se organiza el funcionamiento de la clase, así como su regulación de lo que cada uno puede o debe hacer a través de normas implícitas o explícitas (Coll, 2009).

Parafraseando a Coll, para que la potencialidad de las tecnologías digitales pueda desplegarse, debemos procurar que las mismas se inserten en una dinámica de innovación y cambio educativo, evitando constituirse en un elemento reforzador de las prácticas educativas existentes. Lo que debemos perseguir es aquello que también señalara Jenkins: la inclusión de tecnologías vinculadas a los jóvenes y los entornos educativos para promover nuevas formas de interacción con la cultura, más participativas, más creativas, con apropiaciones originales y que ayuden a nuestros jóvenes a vincularse con el saber. Hablemos entonces un poco más de estos

jóvenes. En palabras de Sergio Balardini, se trata de hijos de una cultura de la imagen que se encuentran frente a la cultura del texto escrito propio de la cultura escolar (Balardini, 2009). Amantes del lenguaje hipermedial, resulta lógico su falta de apego al sistema secuencial que siempre reinó en la escuela. Pasajeros de una modernidad líquida que multiplica identidades y culturas hasta el paroxismo, se torna por tanto imposible para la institución escolar llevar adelante su función de homogeneizar a los sujetos que la habitan. Para el investigador de la FLACSO, esas dificultades para registrar y procesar las diferencias, provocan que la escuela las vea como una amenaza, ante la pérdida de su capacidad uniformante, con jóvenes cuya *“cultura juvenil, producida por fuera de la institución, va a entrar en conflicto con la cultura escolar tradicional, que piensa un “sujeto pedagógico” en retirada frente a las mutaciones de la sociedad y la cultura”* (Balardini, 2009 : 10).

Naturalmente, en este choque de culturas, quedan enfrentados dentro de las instituciones escolares adultos que enfrentan el desafío de seguir enseñando de manera secuencial - y con el texto escrito como principal aliado - ante jóvenes que pretenden que su cultura de velocidad, imagen y fragmentación tenga cabida puertas adentro. Jóvenes que algunos autores se han apresurado a etiquetar, endilgándoles marcadas características y -de alguna manera- intentando homogeneizar un sujeto que, como vimos con Balardini, poseen dotaciones identitarias irreductibles. (Balardini, 2009) Entonces vale la pregunta ¿Podemos hablar de nativos digitales o por el contrario es tan solo un mito su existencia? Nuevamente, nos enfrentamos a preguntas en las que las respuestas no son para nada sencillas.

“La cultura de la convergencia representa un cambio en nuestros modos de pensar sobre nuestras relaciones con los medios, que estamos efectuando ese cambio en primer lugar mediante nuestras relaciones con la cultura popular pero que las destrezas que adquirimos mediante el juego pueden tener implicaciones en nuestra manera de aprender, trabajar, participar en el proceso político y conectamos con otras personas de todo el mundo”

(Jenkins; 2008 : 29)

7.2 De nativos e inmigrantes a aprendices digitales. Dificultades a la vista.

“Se ha producido una discontinuidad (...) motivada, sin duda, por la veloz e ininterrumpida difusión de la tecnología digital”

Marc Prensky

Uno de los principales inconvenientes que podemos encontrar en los sistemas de educación formal, a entender de Marc Prensky, es que la escuela se encuentra poblada por habitantes que hablan distintas lenguas. Aquellos que enseñan son los **Inmigrantes digitales**, personas que han tenido que ir aprendiendo a distintas velocidades a convivir con este nuevo mundo digital, *“obligados a aprender una nueva lengua”* (Prensky, 2010: 6). Según Prensky, estos hablan una lengua pre-digital que choca de frente a las necesidades y demandas de los **Nativos digitales**, aquellos estudiantes que pululan por sus aulas: jóvenes nacidos a partir de la década del 80, los cuales conforman la primera generación que se vio inmersa en el uso de las nuevas tecnologías digitales como computadoras personales, videos, videojuegos, música digital y tecnología móvil entre otros.

Antes de continuar, sin embargo, entendemos que es necesario hacer algunas consideraciones. Si bien nos valemos de los conceptos de nativos e inmigrantes digitales para poder dar cuenta de las dificultades que pueden surgir en el ámbito escolar, no es menos cierto que en países como el nuestro la brecha digital hace que entre los propios estudiantes existan marcadas diferencias en cuanto al acceso y uso de las tecnologías digitales en sus hogares. Las enormes desigualdades socioeconómicas que podemos encontrar en la mayoría de los grandes conglomerados urbanos de Argentina hace que debemos cambiar el enfoque en este sentido, ya que la realidad dentro de nuestras aulas se encuentra mucho más fragmentada que en los países más desarrollados, y hablar solo en términos generacionales nos resulta insuficiente. Asimismo, somos conscientes de que ha pasado mucha agua bajo el puente desde que Prensky planteara su famoso

dualismo de nativos/inmigrantes, y se han suscitado toda una serie de críticas y estudios tendientes a rebatirlo.

No obstante esto, consideramos que lo aportado por el pedagogo norteamericano a este debate sigue siendo valioso. Si bien diversos estudios¹³ se han encargado de poner en entredicho lo desarrollado por el escritor neoyorquino, se le debe reconocer el haber creado las categorías sobre las cuales se cimentaron una serie de investigaciones posteriores, germinando discusiones que posibilitaron nuevos aportes al campo de la educación y el uso de las TIC. El propio Carlos Scolari ha hecho alusión al asunto en más de una oportunidad, refiriéndose a las investigaciones de su colega y compatriota Alejandro Piscitelli principalmente, afirmando sobre los nativos digitales que *“en mayor o menor medida coincido con todos los investigadores que sostienen la existencia de cambios cognitivos en las nuevas generaciones. McLuhan decía que nosotros creamos los medios, pero después “ellos nos modelan”* (Carlos Scolari, 2009). Scolari afirma en ese sentido que nos encontramos ante *“una nueva generación formada en otras experiencias mediáticas y perceptivas”* si bien pone reparos al señalar que *“los nativos digitales existen pero no podemos caer en la trampa de mitificar un perfil generacional. (...) Lo digital marca una zona de frontera, pero si nos adentramos en su territorio existen otras subculturas y espacios que debemos terminar de mapear”* (Carlos Scolari, 2009).

En los últimos años, el consumo de videojuegos ha crecido¹⁴ de forma sostenida, pudiendo incluso afirmar que los videojuegos son la industria cultural que mayor crecimiento ha experimentado en el mundo. Al mismo tiempo, debemos destacar que casi la mitad de las personas de entre 12 y 25 años juega videojuegos en la Argentina¹⁵, mientras que a nivel mundial, algunos estudios hablan de que

¹³ En *The “digital natives” debate: a critical review of the evidence*, Sue Bennett, Karl Maton and Lisa Kervin, British Journal of Educational Technology Vol 39 No 5 2008 (775-786), Karl Maton pone en crisis varias de las ideas de Prensky, siendo sobre todo muy crítico con las formas en la que hizo su aproximación, así como con algunas de sus afirmaciones y la escasez de resultados empíricos que acompañen las caracterizaciones hechas de los nativos digitales. Por último, cuestiona las supuestas diferencias significativas que pueda haber entre estos y los inmigrantes digitales.

¹⁴ En un informe del Sistema de Información Cultural en la Argentina que data del año 2018, podemos ver los crecimientos por áreas geográficas así como por franjas generacionales y el tipo de dispositivo empleado para jugar. <https://www.sinca.gob.ar/VerNoticia.aspx?Id=49>

¹⁵ Según el informe de 2018 “Los jóvenes y los consumos culturales” elaborado por el Ministerio de Educación de la Nación, jugar videojuegos es una de las prácticas más prototípicamente asociada a

directamente casi la mitad de la población juega a videojuegos¹⁶, lo que nos habilita a señalar a los videojuegos como una de las principales TIC de nuestro tiempo. Las formas en las que estos jóvenes interactúan, afectan -y son afectados- por estas tecnologías son múltiples, y ya veremos cómo muchas de estas transformaciones han ido de la mano a lo largo de los años, operando como una suerte de puente con la cultura digital a la que hacen referencia tanto Prensky como Scolari. Las comunidades que tienen lugar en el ámbito videojueguil permiten a los jugadores relacionarse con otros, así como con el propio juego de diversas formas: ya sea a través de las redes sociales del propio juego, en foros de discusión para interiorizarse acerca del lore y la búsqueda de soluciones para poder seguir avanzando, o siguiendo transmisiones de Twitch y YouTube de jugadores profesionales para mejorar sus habilidades. a la vez que entran en contacto con otros jugadores, llegando incluso a ser partícipes activos en la modificación de un juego transformándolo y dotándolo de nuevas posibilidades.

Esas muchas horas destinadas a jugar hacen que mientras se desafían a mejorar y a aprender dentro del mundo del juego -tomando contacto con otros jugadores más expertos- compartan experiencias y desarrollen estrategias en conjunto, trabajando de manera colaborativa en comunidades que promueven el intercambio y el trabajo colaborativo, así como la creatividad colectiva y el fortalecimiento de lazos de solidaridad. A las pautas ya establecidas del juego debemos añadir por tanto pautas de convivencia (Gee, 2004) que ayudarán a generar un clima de comunicación, encuentro e intercambio.

Teniendo en cuenta lo planteado por ambos autores, podemos observar que en donde Scolari ve a la escuela como *“un entorno que funciona a destiempo, que recién ahora está terminando de aceptar la televisión -después de rechazarla durante décadas- y que se ve impotente para “contener” a la nueva generación”*

los jóvenes y, en la Argentina, el 41,7% de las personas de entre 12 y 25 años realiza este consumo cultural.

¹⁶ **Casi el 40% de la población mundial juega a videojuegos**, según el estudio de [DFC Intelligence](#). A mediados de 2020, había unos 3.100 millones de personas -de las más de 8.000 millones- que son consumidoras de videojuegos en alguna forma. Fuente: <https://vandal.lespanol.com/noticia/1350737078/mas-de-3000-millones-de-personas-e-n-todo-el-mundo-juegan-a-videojuegos/>

(Carlos Scolari, 2009), Prensky señala que los Inmigrantes digitales parecen no valorar las habilidades de los Nativos digitales y *“prefieren moverse dentro de lo que les es conocido en virtud de su forma de aprender (...). Se decantan por instruir lenta y seriamente, paso a paso, dentro de un orden”* (Prensky, 2010; 6). Intentando evitar caer en cierto dogmatismo del que por momentos hace gala el autor de Nativos e Inmigrantes Digitales, no queremos dejar de señalar algunas características que pueden estar presentes en los jóvenes al haber convivido desde temprana edad con los diferentes dispositivos tecnológicos:

- *“Quieren recibir la información de forma ágil e inmediata.*
- *Se sienten atraídos por multitareas y procesos paralelos.*
- *Prefieren los gráficos a los textos.*
- *Se inclinan por los accesos al azar (desde hipertextos).*
- *Funcionan mejor y rinden más cuando trabajan en Red.*
- *Tienen la conciencia de que van progresando, lo cual les reporta satisfacción y recompensa inmediatas.*
- *Prefieren instruirse de forma lúdica a embarcarse en el rigor del trabajo tradicional”*

Para Prensky, esto es lo que produce el desfase entre docentes y estudiantes, un distanciamiento entre dos interlocutores que no hablan la misma lengua, a los cuales les cuesta entenderse. Los unos exigiendo lo que los otros no están en condiciones de cumplir, y los otros demandando aquello que sus docentes y la propia institución no puede ofrecerles según la visión del autor de *Nativos e Inmigrantes Digitales*. Otra vez, entendemos que se hace necesario poder sumar otras voces al respecto para poder complementar esta mirada sobre las dificultades que enfrentan los establecimientos escolares. A decir de Barbero, dichas dificultades están directamente vinculadas al hecho de que la educación ya no es posible desde

un modelo escolar que se encuentra rebasado por procesos de formación que responden a demandas de la sociedad-red¹⁷ (Barbero, 2002: 12).

Entendiendo las diferencias obvias entre los diferentes puntos de vista, y haciendo lugar a los aportes de estos autores, consideramos que en estos casos no se trata de blancos o negros que le vayan a restar consistencia a nuestro marco teórico sino que -por el contrario-, nos proponemos transitar a través de esos grises que ayudarán a enriquecer nuestra investigación.

“...las evidencias nos han demostrado una y otra vez que el equipamiento instrumental no puede asegurar ni debe entenderse como suficiente para avanzar hacia cambios más sustantivos en cuanto a cómo se forman las nuevas generaciones dentro de los sistemas educativos. (...) No obstante, pensar en un sistema educativo absolutamente carente de tecnología es pensar en un sistema “desconectado”. (...) hoy en día no contar con plataformas tecnológicas para realizar ciertas dinámicas de aprendizaje es limitar dramáticamente el espectro de posibilidades, conocimientos y destrezas de educadores y educandos”

(Cristóbal Cobo, 2016 : 51)

7.3 Los videojuegos están cambiando el mundo

Con un juego. Así comenzó la revolución digital para Alessandro Baricco. Con un videojuego, para ser más precisos: El Space Invaders. Para nuestra tesina, en la que pretendemos resaltar la importancia capital que los videojuegos tienen en nuestros tiempos, resulta insoslayable atender a la obra del italiano.

Hablamos de revolución y pensamos rápidamente en revolución rusa, industrial o tecnológica. ¿Son todas iguales? Para aclarar un poco, el autor va a decirnos que *“hubo una revolución tecnológica dictada por el advenimiento de lo*

¹⁷ En palabras de **Manuel Castells**, la sociedad red es la estructura social de nuestro tiempo, como lo fue antes la sociedad industrial. Formada sobre todo en las dos últimas décadas del siglo XX, se caracteriza por la interacción interacción entre cambios culturales, sociales, geopolíticos con una de las mayores revoluciones tecnológicas de la historia, transformando los medios de información y comunicación.

digital (...) que ha generado una evidente mutación en las conductas de la gente y en sus movimientos mentales” (Alessandro Baricco; 2019 : 16). Nuestra revolución digital es entonces una revolución mental. Es interesante esta distinción porque nos permite meternos de lleno en las mutaciones - Baricco prefiere emplear este término en lugar de transformaciones - que se han ido dando en nuestra sociedad durante esta revolución.

Aquí nos detendremos en otros dos puntos de suma importancia para nuestro trabajo: la eliminación de las mediaciones¹⁸ y la idea de movimiento como piedra angular de todo. Lo que viene a suceder en medio de esta revolución es -entre otras muchas cosas- *“dejar fuera de juego a la casta de los mediadores y, a largo plazo, (...) a todas las viejas élites”* (Baricco; 2019 : 58), quitándoles poder y promoviendo el desarrollo de inteligencias colectivas que parecen no necesitar de autoridades intermedias. Mientras tanto, esta idea de movimiento viene a marcar que ya no podemos exigirles a nuestros hijos que hagan una cosa por vez, con aquella lógica secuencial propia del fordismo que caracterizó durante decenas de años a las sociedades industrializadas, lo que nos permite entender -en tren de lo que veíamos anteriormente- el porqué de ciertas dificultades al interior de los establecimientos educativos, lugares donde la mente a menudo se ve obligada a avanzar en sentido lineal. *“El esfuerzo que debe hacer un niño para concentrarse en una tarea, en una operación matemática (...) queda irremediabilmente claro que, si no fuera obligada a ser lineal, esa mente se movería en cambio de una forma muy parecida a la que la Web sugiere”* (Baricco; 2019 : 64).

De esta forma vemos otro de los puntos nodales de *“The Game”*: el surgimiento de la web y la revolución mental a la que se refería el italiano. Para él, el hipertexto, la hipermedia, ¡hasta la misma web! son conceptos y no instrumentos para usar y tirar mientras seguimos pensando de la misma forma que antes. He aquí la revolución mental: *“No se trataba únicamente de una cuestión técnica, de ordenación del material: era una cuestión de estructura mental, de movimiento de los pensamientos, de uso del cerebro”* (Baricco; 2019 : 62). Se nos propone pensar (y

¹⁸ Una de las mediaciones eliminadas que mejor ilustra la profundidad de los cambios es Google, ya que aniquilaba los pasos intermedios: ya no existía una casta de sabios que sabía dónde se encontraba el saber: el que lo sabía era un algoritmo que saltaba invisible y te llevaba directamente a lo que buscabas.

actuar) de forma distinta a cómo lo veníamos haciendo, con nuestra mente moviéndose de una forma muy parecida a la web: la multitarea, el hipervínculo que nos aleja del camino prefijado y nos abre múltiples ventanas.

Llegados a este punto, es necesario interrogarnos acerca de qué sucede con las grandes estructuras erigidas en el siglo XX: Aquellas instituciones que vertebran a nuestra sociedad, aquellas que ordenan la vida cotidiana de millones de personas; aquellas que el Game amenaza con dejar obsoletas. Dado el interés de nuestro trabajo nosotros abordaremos qué es lo que sucede con la institución educativa por excelencia: la escuela. El italiano nos habla de instituciones que parecen encontrarse incómodas en el nuevo siglo. Parafraseando a Baricco, no es que la escuela no nos prepara, sino que ya ni siquiera nos brinda las herramientas necesarias para poder sobrevivir en el Game. Y no puede hacerlo porque es una institución pensada para vivir el siglo XX (Baricco, 2019). Así, lo que sucede es que *“si el esqueleto de la educación se le deja a una escuela que permanece todavía enquistada en entrenar a buenos ciudadanos de una democracia media de los años ochenta, entonces (...) van a romperse con facilidad”* (Baricco; 2019: 254).

De manera similar a cuando Scolari define a la escuela como una institución que forma ciudadanos para una sociedad industrial que ya no existe, el escritor turinés va a plantear que se trata de jugar, de llevar la esencia del Game a la escuela, de aprender nuevas cosas de maneras diferentes. Y ya que - como él bien se encarga de señalar - todo este movimiento comenzó con un videojuego, entendemos que en sus usos puedan estar las claves para encontrar posibles soluciones.

7.4 Los videojuegos entran a nuestra vida.

Anteriormente describimos la forma en que los videojuegos fueron ganando una centralidad en la construcción de experiencias transmedias. Sin embargo, para poder empezar a dimensionar el impacto que los videojuegos han tenido en la sociedad y el rol determinando que desempeñan, debemos señalar un aspecto clave

que hasta ahora no hemos abordado: el rol que estos han tenido en el proceso de informatización de la sociedad a lo largo de los años. Parafraseando a Diego Levis, esto se debe a los millones de niños, jóvenes y adultos que juegan de forma cotidiana con videojuegos.

“La importancia socio-cultural de los videojuegos trasciende el peso económico que a través de los años ha adquirido el sector. No pueden ser considerados como un fenómeno ajeno al conjunto del sistema mediático sino que, por el contrario, forman parte del mismo. Son los precursores del multimedia interactivo y fueron el primer paso del proceso de convergencia tecnológica de la informática con la televisión”

(Diego Levis, 2013 : 95).

De fulgurante crecimiento, la joven industria del videojuego ha ido ocupando una posición cada vez más relevante en nuestra sociedad. Ya no se trata de salones arcade oscuros y sucios; hoy vemos que el interés por estos incluye a hombres y mujeres adultas, archivando para siempre la etiqueta de entretenimiento para niños, al jugarlos personas de casi todas las edades. También ha ido perdiendo fuerza el argumento de que los videojuegos son cosa de varones. Las cifras demuestran que si bien no se ha alcanzado una paridad absoluta, sí son cada vez más las mujeres que consumen videojuegos¹⁹. En definitiva, podemos afirmar que el videojuego se ha instalado como el entretenimiento digital por excelencia en la vida de buena parte de los niños, niñas, adolescentes y mayores de nuestra sociedad.

El canadiense Jean Paul Lafrance divide en cuatro etapas la historia del videojuego. Son las últimas dos en las que nos interesa profundizar para poder ilustrar el crecimiento y evolución constante de esta industria a partir de su

¹⁹ Un estudio publicado en 2012 por la Asociación Editores de Software de Entretenimiento de Estados Unidos (ESA) revela que el 47 % del total de jugadores en ese país son mujeres (The ESA's 2012 Essential Facts About the Computer and Video Game Industry - <http://www.theesa.com/>). En Argentina la brecha es todavía un poco más amplia. De acuerdo a la encuesta “Consumos culturales y entorno digital”, realizada por el Ministerio de Cultura en 2013, consumen videojuegos el 35% de los hombres y el 23% de las mujeres. Fuente: Encuesta Nacional de Consumos Culturales y Entorno Digital 2013 (ENCCyED) realizada por el Sistema de Información Cultural de la Argentina (SInCa)

recuperación al fenómeno conocido como *crack del 83*²⁰. La primera de estas etapas es la que va de 1985 a 1995, a la cual Lafrance denomina “La era de los gigantes Nintendo y Sega”: En este caso, la fuerte competencia entre los dos gigantes del sector llevaron a una expansión global de la industria. La estrategia dispuesta por Sega de captar a un público mayor permitió ensanchar la franja de usuarios, a la vez que abrió horizontes que terminarían por aprovechar nuevos actores. La segunda etapa posterior al crack comienza para Lafrance a partir del año 1998 con el advenimiento del multimedia. En esta última etapa el panorama cambió ya que al binomio de empresas desarrolladoras de hardware constituido por Nintendo y Sega, se sumaron en primera instancia Sony con su Playstation y posteriormente –*tomando* el lugar de SEGA- la norteamericana y gigante del sector de la informática Microsoft, con su consola XBOX.

En la segunda mitad de los años 90, la industria del videojuego sufrió una profunda transformación, y se empezó a ver cada vez más a las consolas domésticas como dispositivos multimedia que servían para mucho más que simplemente jugar. Una recién llegada Sony profundizó la estrategia de Sega y generó que millones de jóvenes se sumen al fenómeno de los videojuegos. La base de usuarios se fue haciendo cada vez más amplia y diversa, y la entrada de Sony terminó por derrumbar el imaginario de que los videojuegos eran algo marginal o solo para niños, logrando que un público más adolescente se decidiera a consumir videojuegos. Las nuevas capacidades gráficas de las consolas sirvieron para desarrollar juegos con una imagen más adulta, lo que hizo que nuevos y nuevas jugadoras se sumaran y demandaran a su vez más juegos de este estilo.

Un nuevo escenario se iba conformando, y los cambios se sucedían cada vez con mayor velocidad, ya que con cada evolución tecnológica, solían modificarse las formas de jugar. Las capacidades online en las consolas y juegos comenzaron a decir presente a finales de los 90. El crecimiento de la internet de banda ancha en

²⁰ Con un mercado saturado de juegos de poca calidad, el público estadounidense (en ese momento el principal mercado de consumo de videojuegos en el mundo) comenzó a darle la espalda a las consolas que en ese momento se encontraban a la venta y la industria entera se desplomó. La caída de la que hasta entonces era la principal compañía del sector - Atari - estuvo a punto de hacer desaparecer una hasta entonces floreciente industria.

los domicilios particulares -con la implementación de la tecnología ADSL y posteriormente la fibra óptica- disparó el uso del juego en línea, lo que a su vez trajo aparejadas nuevas formas de competir, pero fundamentalmente de colaborar. De las enormes posibilidades del juego en red apenas nos encontrábamos rasgando la superficie. La interconexión permitiría que usuarios de todo el mundo se encontraran en una arena virtual global siendo parte de un mismo mundo y pudiendo vivir experiencias que hasta ese entonces parecían inimaginables.

A partir de la séptima generación²¹ de consolas, las capacidades de juego en línea fueron un reclamo casi obligatorio para las máquinas hogareñas, y las posibilidades jugables se dispararon. Nuevos géneros surgieron - survival, horror, first person shooter - otros fueron ganando en complejidad - aventuras gráficas, RPG, simuladores deportivos - y al mismo tiempo, otros perdieron popularidad. Producto de los avances tecnológicos en materia de potencia de las consolas, las demandas de los jugadores (para experimentar mundos más complejos y gozar de mayores libertades a la hora de llevar adelante su partida), así como las posibilidades del juego en línea -lo que permitió experiencias colaborativas y competitivas a una escala nunca antes vista- los videojuegos ganaron en complejidad y riqueza en sus mecánicas jugables y narrativas, encontrándonos en la actualidad con -probablemente- el mayor abanico de propuestas jugables en su historia.

8. Jugando (también) investigamos

Nuestra investigación es de tipo exploratoria, al pretender la misma dar una visión descriptiva, de tipo aproximativo que -como dijimos anteriormente- buscará proponer algunas vías posibles para la aplicación de videojuegos comerciales por sobre aquellos conocidos como “serious games”. Así, se busca describir las características necesarias para que un videojuego determinado resulte divertido, permitiendo a quienes lo juegan mantener su interés y fomentar su creatividad; y

²¹ En la 7ma. generación de consolas (a partir del año 2005), Sony y Microsoft apostaron por la Playstation 3 y la Xbox 360 respectivamente, ambas con sus resoluciones en HD y sus potencialidades multimedia y funcionalidades online. Fue en esta generación en la que el juego online se asentaría definitivamente, con la aparición de tiendas digitales, servicios online de pago y el crecimiento de comunidades en línea de jugadores de todo el planeta.

cómo esto puede ofrecer determinadas ventajas a los procesos de enseñanza-aprendizaje de la educación de nivel secundaria.

Al tratarse de “un campo en construcción” (Scolari, 2013: 18), es que apostamos a que nuestro trabajo sea un aporte a futuras investigaciones, sin afán de que la presente tesina constituya un fin en sí mismo. Por otro lado, somos conscientes de las limitaciones actuales para poder encarar una investigación más ambiciosa que implique un trabajo de campo por nuestra parte. Las líneas que guían este escrito abordarán el estudio de los videojuegos desde una perspectiva sociocultural, intentando abrir un espacio de exploración que permita constituirse en un aporte relevante hacia adelante.

Para llevar adelante esta tesina, realizamos por tanto un análisis documental consistente en revisión bibliográfica, investigaciones y otros medios de este campo de estudio como foros de discusión, sitios web especializados en tecnologías y específicamente en videojuegos, diarios digitales, así como la lectura a obras de referencia y el análisis de la estructura de videojuegos en el marco de una investigación de tipo cualitativa. En lo relativo a fuentes válidas, Sautu señala -entre otras- a distintos tipos de texto escrito, documentos, registros y otras publicaciones, así como los filmes, los videos y las fotografías (Sautu, 2005 : 37). Nos decantamos por una metodología de tipo cualitativo ya que la misma destaca por ofrecer al investigador una gran flexibilidad al llevar adelante la investigación, debido a que *“se siguen lineamientos orientadores, pero no reglas. Los métodos sirven al investigador; nunca es el investigador el esclavo de un procedimiento o técnica”* (Taylor, S.; Bogdan, R., 2002: 9).

La revisión bibliográfica, el análisis de obras de referencia, y la búsqueda de un material de consulta amplio, capaz de brindarnos una aproximación a nuestro objeto de estudio, pudiendo de este modo historizar acerca de las evoluciones de los videojuegos y comprender sus vinculaciones con la teoría del juego, la gamificación y así dar cuenta de su potencial educativo, a través de un *“estudio de la jugabilidad”* (Espen Aarseth, 2007 : 5). Se dejaron de lado de esta forma aspectos estéticos y narrativos, centrándonos en la vertiente jugable, vinculando las características

propias de la saga de videojuegos Súper Mario Bros y su evolución con los rasgos de los jóvenes descritos según la teoría de los nativos digitales. El mismo Aarseth propone tres vías (Aarseth, 2003 : 2) para analizar los juegos en cuestión por parte del investigador:

1- El estudio del diseño, de las reglas y de los mecanismos del juego.

2- El análisis del juego a través de la lectura de críticas en revistas de videojuegos y reseñas de usuarios; y finalmente

3- Una experiencia con el objeto de estudio de forma inmersiva, al jugar -en nuestro caso- tanto a Minecraft como a la saga de Super Mario Bros, con el objetivo de poder contar con las herramientas necesarias para analizarlos en profundidad.

De este modo nos interiorizamos acerca de lo que Minecraft brinda y podemos descubrir las múltiples posibilidades del juego, más allá de la visita y consulta al sitio *education.minecraft.net* y la revisión de tutoriales, gameplays y análisis en YouTube por parte de otros usuarios. No bastaba con una lectura, ni con una decena de tutoriales, sino que había que experimentar lo que el juego tenía para ofrecer. En el caso de la saga Mario Bros, contábamos con experiencia al haber jugado a la mayoría de los títulos aquí analizados, lo que nos permitió poder dar cuenta qué son capaces de dar sus mecánicas, su diseño pensado para tener al jugador enganchado por horas; así como su perfecta curva de dificultad y las evoluciones de sus fórmulas a lo largo de los años e iteraciones.

9. Los videojuegos alcanzan la madurez: Nuevas jugabilidades y narrativas.

9.1 Mundos abiertos y Sandbox.

Al comenzar a analizar algunas de las causas que fueron empujando a la industria del videojuego a cotas insospechadas podemos enumerar cuestiones ligadas al desarrollo tecnológico: incremento de la potencia en consolas domésticas,

portátiles y PC; mayor capacidad de almacenamiento gracias al formato óptico, así como a otras cuestiones más emparentadas a la experiencia acumulada por diseñadores de juego que permitieron dar lugar a nuevas experiencias y géneros; la mayor diversidad de estudios third parties y editoras -procedentes más allá de los mercados tradicionales de Estados Unidos y Japón- se tradujo en nuevas visiones y perspectivas artísticas, así como en nuevas fórmulas jugables. En este contexto de plena expansión y alcance de madurez, pocos géneros mejores que los de *mundos abiertos* y los *sandbox* para escenificarlo. Aunque ambos géneros tienen elementos en común y suelen confundirse, no son exactamente iguales. Si bien los primeros juegos de mundos abiertos datan de mediados de los 80²², es a fines del siglo XX -con la aparición de los juegos en 3D- que este género comenzaría un auge que se mantiene hasta el día de hoy. Por tanto, se hace necesario dejar claras las particularidades de unos y otros antes de seguir avanzando.

9.1.1 Acerca de los mundos abiertos.

Al analizar distintos videojuegos de mundo abierto, podemos identificar que al poder ser explorados libremente -aunque teniendo en cuenta varios límites establecidos por los diseñadores del juego- estos enormes escenarios son los que permiten mantener una sensación de descubrimiento por parte del jugador a través de la exploración. En este mundo todo debe formar parte de un universo coherente con la historia que se nos cuenta, tanto los personajes no jugables (NPC por sus siglas en inglés) como los enemigos deben enmarcarse en un mismo contexto histórico, cultural o natural. Respecto a las tareas a realizar, son tanto opcionales como obligatorias, siendo las primeras aquellas en las que el jugador puede decidir cuándo hacerlas -o directamente no realizarlas- y las segundas de carácter lineal y necesarias para hacer avanzar la historia y eventualmente llegar al final de la misma. Los juegos de mundo abierto proporcionan a los jugadores una mayor libertad que los juegos lineales, focalizando más en ofrecer múltiples mecánicas jugables en detrimento de la carga narrativa, si bien esta última sigue estando presente en mayor o menor medida a lo largo del juego.

²² El simulador espacial Elite lanzado en 1984 contiene algunas características propias de los juegos de mundos abiertos, así como algunas aventuras gráficas surgidas en los 80 y 90.

Principales características del mundo abierto:

- Un escenario amplio con pocas restricciones para recorrerlo, si bien el mapa del juego puede no estar disponible en su totalidad para ser recorrido al comienzo del juego, teniendo que avanzar en la historia del juego completando misiones principales para poder acceder.
- Posee una sinopsis y trama principal -ya sea lineal o ramificada- creada por el autor del juego
- Objetivos predefinidos: el jugador puede decidir cuándo comenzar un evento así como el orden en que los llevará a cabo (fundamentalmente en lo referido a las misiones opcionales) , aunque no los contenidos de estos.
- Principales exponentes en los últimos años: Assassins Creeds, The Elder Scrolls y Grand Theft Auto.

Imagen 1



Assassins Creed: Revelations

Imagen 2



The Elder Scrolls V: Skyrim

Imagen 3



Grand Theft Auto V

En las imágenes observamos algunos de los videojuegos de las sagas de mundo abierto más populares de los últimos 10 años: Assassins Creed: Revelations, The Elder Scrolls V: Skyrim y Grand Theft Auto V, respectivamente. Como se puede apreciar en cada una de las imágenes, se proporcionan grandes mundos para recorrer a disposición del jugador. En el primero se recrea de manera fiel un período histórico específico -el renacimiento italiano- en un lugar concreto: la Florencia de los Medici. En TES V exploramos un mundo de fantasía -la ficticia provincia de Skyrim que le da nombre al título- con distintas regiones que poseen su propia identidad. Por último, en GTA V realizamos las diferentes misiones del juego en la ficticia ciudad de Los Santos -la cual está “inspirada” en la real Los Ángeles- donde se recrea con enorme detalle diferentes zonas urbanas y edificaciones, con un entorno “vivo” alrededor nuestro.

9.1.2 Acerca de los sandbox.

En el caso del sandbox, estos cuentan con inmensos mundos, ofreciendo una enorme libertad de acción a quienes juegan -mayor que los juegos de mundos abiertos- sumado a otra de las grandes diferencias respecto a este género y al resto: no tienen un objetivo principal o una historia lineal a seguir, siendo lo fundamental para el jugador poder explorar libremente un mundo lleno de posibilidades, buscando constantemente despertar la creatividad de quien juega. Se ponen a disposición del usuario una serie de herramientas que le permitirán experimentar con total libertad, pudiendo por ejemplo construir y crear elementos para utilizar dentro del juego sin perseguir en apariencia ningún fin más allá de la tarea misma de hacerlo. Es decir, en los videojuegos sandbox no hay un final establecido que nos resulte evidente, sino que lo que se le ofrece es un pozo infinito de horas de juego totalmente indefinido, dependiendo exclusivamente del jugador.

En este tipo de juegos el foco se encuentra puesto en lograr una jugabilidad adictiva, dejando de lado cualquier posibilidad de aumentar en el jugador el grado de inmersión a través de una fuerte carga narrativa. Aquí la inmersión se logra a través de la libertad con que podemos incidir en ese mundo virtual. Lo alteramos, vemos crecer a nuestro avatar a través de las acciones que realizamos sin una historia detrás que nos motive a realizar esas tareas o a sentir algún tipo de empatía por nuestro protagonista. Y sin embargo, como veremos más adelante, este género -y más aún su principal exponente a día de hoy, Minecraft- es uno de los más idóneos para poder ser utilizado durante los procesos de enseñanza-aprendizaje en las aulas.

Principales características del sandbox:

- Escenario amplio sin ningún tipo de restricciones
- Posee una sinopsis, aunque la misma puede apenas estar explicada, y no posee una trama principal, ya que la misma sería en realidad la partida del jugador y lo que decida hacer.

- Los objetivos son definidos por el jugador: los eventos nacen de la creatividad de quien se encuentre jugando.
- Principales referentes en los últimos años: Minecraft, Little Big Planet.

Imagen 4



Fuente: captura propia

Imagen 5



Fuente: captura propia

En las imágenes 4 y 5 correspondientes a los videojuegos Minecraft y Little Big Planet podemos observar -en el caso del primero- de forma nítida dos de sus principales señas identitarias: un amplio mundo para recorrer y transformar, y sus característicos gráficos pixelados, lo que permite al juego funcionar en casi todas las plataformas actuales al no requerir de una gran potencia gráfica. En el segundo caso, se puede observar un nivel del juego en 2D. Lo interesante en este caso es que se trata de un escenario creado por un usuario a través del editor de niveles con el que cuenta el juego.

9.2 Narrativas y jugabilidad emergentes. Algunas precisiones.

Una de las grandes evoluciones de los últimos años en los videojuegos -y de gran interés para nuestro trabajo- es la referida a la narrativa y jugabilidad emergente. La primera se diferencia de la denominada *narrativa embebida*, la cual es intrínseca a la obra. Esta narrativa lineal, que se asemeja a la forma en que un libro o una película nos cuentan su historia, es la que durante años ha predominado en los videojuegos (aún hoy existen numerosos juegos que apuestan por este tipo de narrativas). Narrativas con gran componente emocional, que buscan que desarrollemos una empatía para con nuestro protagonista virtual donde el guión tiene un gran peso y busca que nos sumerjamos en lo que nos están contando. Similar -como señalamos- a lo que puede sucedernos con un libro o una película.

Los ejemplos más conocidos en estos años son los videojuegos desarrollados por Naughty Dog: las sagas Uncharted y The Last of Us. Juegos denominados como cinematográficos, capaces de emocionarnos y de hacernos sentir que estamos viviendo una película. Sin embargo, todos aquellos que hayamos jugado las aventuras de Drake y Ellie habremos tenido la misma experiencia. Una de excelencia, pero solo una, ya que existe una sola forma de jugar y avanzar en Uncharted y The Last of Us; solo a través de los caminos prefijados por los diseñadores, experimentando un contenido preexistente a nosotros y al cual no podemos alterar. Nuestras acciones hacen avanzar la narrativa, pero lo hacen en el sentido que los programadores diseñaron con antelación. Nuestra libertad está coartada, y por ende también lo está nuestra creatividad.

La narrativa emergente, por el contrario, apuesta a dar lugar a aquello que aparece por obra de la interacción del usuario con el medio en cuestión. Fue la profesora británica Ruth Aylett, quien trabajando sobre narración interactiva, acuñó en 1999 el concepto de narrativa emergente al abordar las dificultades que conlleva *“el choque entre el carácter scriptado de gran parte de la narrativa y la libertad que ofrece un entorno virtual”*. Para Aylett, la narrativa emergente podría operar *“como*

una posible forma de evitar ese choque” (Aylett Ruth, 1999 : 83). En los videojuegos, la principal característica de estos es su capacidad de otorgarle al usuario un rol mucho más activo en comparación a lo que otros medios pueden llegar a ofrecer. Esta capacidad de interacción se ve acrecentada en juegos que poseen una narrativa emergente, ya que las posibilidades de intervención y transformación por parte del jugador son mucho mayores. Nuestras acciones en juegos como *Los Sims* -el juego de simulación creado por Will Wright- van a hacer emerger a la historia de forma orgánica, por fuera de las paredes o rutas prefijadas por los diseñadores como sucede en juegos con narrativas lineales. Aquí no se nos marca un objetivo concreto, no hay un final a alcanzar por medio de determinadas acciones que debemos sí o sí realizar, sino que somos nosotros los responsables de lo que suceda con nuestros avatares virtuales, pudiendo ir viendo cómo nuestras acciones tienen consecuencia directa en lo que sucede en la historia del juego. No se trata en este caso de tomar una ruta u otra, eliminar sigilosamente a un grupo de enemigos o hacerlo sin el más mínimo cuidado.

Esas son -en definitiva- elecciones que los diseñadores nos ponen a disposición para llegar siempre al final que ellos diseñaron. En las narrativas emergentes hablamos de otra cosa; de la posibilidad de desplegar nuestra creatividad y hacernos responsables por las consecuencias de nuestras acciones. En *Los Sims* podemos alimentar, vestir y realizar ejercicio con nuestro avatar, pero también podemos dejar a un lado su bienestar y el cuidado de su salud, haciendo que se deprima. No hay un final, no hay una meta, más allá de las que podamos ponernos nosotros mismos. Esa posibilidad de construir reglas, desafíos y metas a medida por parte de quienes van a jugar es lo que hace tan atractivos a los juegos de narrativa emergente, de donde se desprende lo que denominamos como jugabilidad emergente.

La jugabilidad emergente es definida como las *“mecánicas jugables que no han sido pensadas o diseñadas por los desarrolladores de un juego pero que surgen del propio jugador”*. En este sentido, también se debe señalar que si bien *“algunas sirven para avanzar en el propio juego de un modo que no estaba previsto por el desarrollador y otras veces simplemente sirven como entretenimiento”*, las mismas

“no cumplen ninguna función de avance o ventaja” (2021). En juegos como Minecraft suele ser común que al armarse las partidas las reglas difieran de una a la otra, pudiendo adaptarse de forma sumamente flexible a lo que se pretenda. Esa misma flexibilidad -sumada a la capacidad de entretener y enganchar- es la que hace del popular juego ahora propiedad de Microsoft ideal para su uso en las aulas. Antes de entrar en detalle sobre lo qué ofrece el juego creado por Markus “Notch” Persson, veamos por qué podemos considerar a esta propuesta como superadora frente a los serious games.

9.3 Serious games: Los ¿juegos? serios.

A lo largo del presente trabajo intentamos dar cuenta de cómo los videojuegos nos brindan la posibilidad de ser aplicados en procesos de enseñanza-aprendizaje al, por un lado, habilitar un aprendizaje placentero y haciendo divertidos dichos procesos y, por otro, fomentando una inmersión capaz de hacer que los niveles de concentración se incrementen y prolonguen por un mayor período de tiempo. Los serious games, en tanto, nos plantean una disyuntiva difícil de resolver. Dentro del gran abanico que estos comprenden, nosotros nos enfocaremos -por razones obvias vinculadas al objeto de estudio de esta tesina- al denominado edutainment o videojuego educativo. En principio podría parecer que los juegos educativos condensan dos de las características que buscamos en un juego destinado a ser aplicado en un proceso de enseñanza-aprendizaje: divertir y educar. Sin embargo, solemos encontrarnos con un escenario diametralmente opuesto, como bien lo señalan Michael y Chen (2006) al mencionar que *“no se trata de juegos cuyo objetivo principal lo constituya el entretenimiento, el disfrute o la diversión”*, si bien esto no implica que algunos de estos elementos digan presente de forma eventual. Lo que sucede para estos autores es que hay *“otro propósito, un motivo oculto en un sentido muy real”*.

Tenemos entonces entre manos ¿juegos? que funcionan arropados en una suerte de camuflaje donde el motivo principal no se nos muestra de entrada, haciendo que lo que tengamos frente a nuestros ojos parezca un juego como cualquier otro. Lo que sucede una vez comenzamos a jugar es que, de repente, nos encontramos con que el juego se detiene para introducirnos algún tipo de aprendizaje, operando bajo un mecanismo de recompensa: si asimilamos de forma correcta lo que el programa busca enseñarnos, entonces podemos volver a jugar. Al separar aprendizaje de diversión, este planteamiento se aleja de lo que nosotros hemos venido desarrollando en el presente trabajo, ya que reniega de la capacidad de los videojuegos de poder relacionar aprendizaje y diversión; o -dicho de otro modo- aprender de una manera lúdica y divertida, ubicando al aprendizaje en un sitio de no diversión, y señalando a esta última como incapaz de enseñarnos algo. Entendemos que este planteamiento es erróneo ya que separa el aprendizaje de la diversión, cuando se debería buscar relacionarlos. Para Calvo-Ferrer (2018), al no prevalecer el componente lúdico en el desarrollo de los serious games -y por ende en los juegos educativos- se hace complicado poder catalogarlos como juegos, más allá de coincidir en el soporte tecnológico. Sucede entonces lo que María Rubio Méndez señala como *“nueva brecha digital”*, a la que define como *“la disparidad existente entre los modos en que el alumnado utiliza las tecnologías fuera del entorno educativo y los modos a los que se encuentra constreñido a utilizarlas en él”* (Rubio Méndez, 2012 : 124). Asimismo, la investigadora española sostiene que los alumnos son capaces de distinguir *“con gran facilidad los videojuegos diseñados para entornos educativos, o serious games, de aquellos que utilizan en su vida cotidiana, fuera de las aulas”*, al caracterizar a los primeros como reproductores -en muchos casos- del formato pregunta-respuesta que aparece en los libros de texto, y a los segundos como videojuegos que poseen una alta jugabilidad (Rubio Méndez, 2012).

De esta forma, se genera un escenario con consecuencias negativas para los estudiantes en su contacto con la tecnología dentro del aula. Rubio Méndez señala dos especialmente relevantes: Por un lado, un *“distanciamiento de niñas y adolescentes de los ámbitos de ciencia y tecnología”* y por otro, *“una desmotivación de los niños y adolescentes en relación a la educación ya que detectan un fallo de*

comunicación aun cuando se pretende utilizar su mismo lenguaje” (Rubio Méndez, 2012 : 124). Para poder evitar estas dificultades, nos decantamos por pensar en el aprendizaje y la jugabilidad como partes integradas dentro de las mecánicas del juego, utilizando videojuegos que nos permitan mantener a los estudiantes motivados y estimulados; y eso es precisamente lo que podemos obtener con un juego como Minecraft.

10. Diversión, aprendizaje, desafío y aburrimiento: Aprender a través de un videojuego.

Antes de comenzar a valorar las características que hacen tanto a Minecraft como a su versión MinecraftEdu juegos estratégicos para su implementación en el aula, es necesario describir las formas en que se llevó adelante este registro. Para poder interiorizarnos en las bondades de Minecraft, optamos en primer lugar por una experiencia inmersiva, jugando su versión para la consola Xbox One en el modo creativo -el modo supervivencia fue apenas probado, ya que se llegó a la conclusión de que carece de interés para nuestro trabajo- con sesiones de juego que nos permitieran conocer las posibilidades del juego en general y explorar posibles formas de aplicarlas en un aula.

Asimismo, se recurrió a análisis y reportajes de sitios en español especializados sobre videojuegos -Vandal, Xataka, Vida Extra, 3Djuegos, así como la sección de videojuegos de portales como El País de España e Infobae- en los que se daba cuenta del fenómeno que significó el juego de Mojang Inc en diversos planos: por un lado en lo referido a la industria de los videojuegos en general, y por otro a lo que implicó como herramienta posible para ser aplicada en los ámbitos de educación. Por último, se visionaron partidas en las redes sociales YouTube y Twitch, donde participan jugadores con un mayor grado de experiencia en el uso del juego. En lo que respecta a MinecraftEdu, lo que se hizo en este caso fue investigar en detalle todas las opciones que su portal de ayuda ofrece tanto a docentes como

a estudiantes, lo que permite en definitiva hacer de esta iteración una aún más apta para su uso en el aula.

10.1 Algunas apreciaciones sobre serious games y videojuegos comerciales.

Tradicionalmente, en un principio fueron los denominados *serious games* -estando comprendidos dentro de esta categoría los juegos educativos o edutainment- los destinados a utilizarse en aquellos establecimientos escolares que proponían la implementación de videojuegos en sus aulas. Antes de empezar a desglosar las bondades del juego que se convirtiera en su posible sucesor -hablamos de Minecraft- es sin embargo necesario hacer un repaso a las evoluciones jugables que ha habido en la industria del videojuego. Desde los géneros más ligados a la diversión y acción más frenética como el arcade hasta los denominados como serious games, siendo estos últimos aplicados a campos como la medicina, el trabajo y la educación. De este último ámbito se desprenden los juegos educativos (o edutainment), los cuales han sido utilizados en numerosas experiencias en años precedentes, tanto en nuestro país como en otros de la región y el mundo.

No es nuestro objetivo enumerar y analizar cada una de estas experiencias, sino más bien poder dar cuenta del por qué consideramos que los juegos de carácter comercial cuentan con una serie importante de ventajas respecto a los juegos educativos. Ya vimos anteriormente algunas de las dificultades que estos presentaban a la hora de utilizarse en el entorno educativo, disociando la diversión del aprendizaje -como señalaban Michael y Chen- y generando muy poco interés de parte de los estudiantes, como señala Rubio Méndez (2012). Este último punto nos parece fundamental cuando hablamos de las ventajas que un videojuego puede ofrecer a los procesos de enseñanza-aprendizaje; y es que en este sentido, una de

las principales características de un buen videojuego está relacionada a su capacidad de divertir, de forma que quien lo juega se motive lo suficiente como para mantener su atención por prolongados periodos de tiempo y sostener la concentración necesaria para superar los desafíos que surgen durante el desarrollo de la partida.

Sin embargo, ¿de qué forma un videojuego resulta divertido? En la respuesta a esta pregunta podemos encontrar algunos puntos de contacto entre los videojuegos y la escuela, puesto que -como señala Ralph Koster en su *Theory of Fun* (Raph Koster, 2004)- la diversión en los juegos proviene de dominar en profundidad una habilidad o, en otras palabras, aprender a hacerlo lo que se traduce en aprender mientras nos divertimos jugando. Ahora bien, un videojuego puede también resultar aburrido, como bien lo ilustra Gonzalo Frasca al decir que “*el opuesto del aburrimiento no es la diversión, es el desafío*” (2017) ¿Qué sucede cuando un juego es demasiado fácil? Que el nivel de interés decae rápidamente, por no representar un desafío para quien lo juega, y entonces termina por resultar aburrido. Por otro lado, puede suceder que el videojuego en cuestión resulte muy difícil -al punto de frustrar al jugador- quien termina por dejarlo. Es importante entonces que la curva de dificultad se encuentre bien medida y se nos vayan presentando también nuevos retos para que el desafío crezca y se mantenga nuestro interés. Este equilibrio es lo que hace que el jugador no abandone su partida, y logre sumergirse en ese mundo virtual a medida que va asimilando nuevas habilidades, aprendiendo de sus errores y mejorando con cada intento, ante un desafío que va incrementándose y requiere más de su parte.

Esta forma de plantear el diseño de un juego viene de lo que conocemos como *teoría de flujo*, cuyo máximo referente es Mihály Csikszentmihalyi (1975), y nos sirve para entender la relevancia que los buenos videojuegos pueden tener al utilizarse en los procesos de enseñanza-aprendizaje. ¿De qué forma? Nuevamente, es Gonzalo Frasca quien tiene la respuesta. Para el desarrollador uruguayo, “*el entretenimiento suele verse como algo malo*”, para luego explicarnos su importancia cuando señala que “*no se puede explicar algo claramente a una persona sin tener su atención, y tener la atención de una persona es tenerla entretenida*”. Al mismo tiempo, Frasca pondera positivamente a los videojuegos al indicar que “*hay cosas*

de los videojuegos que están buenas. No son la solución, son una herramienta más y tienen mucho que aportar en los procesos de enseñanza y aprendizaje" (2011). Teniendo en cuenta las evoluciones jugables de los videojuegos, las nuevas posibilidades fruto del avance y el grado de madurez alcanzado en la industria; sumado a nuevas perspectivas provenientes del panorama indie²³ y desarrolladores ubicados por fuera del ámbito mainstream es que podemos encontrarnos con un producto como Minecraft, el juego que -a nuestro entender- más tiene para ofrecer a una posible articulación entre videojuegos y escuela.

10.2 Minecraft: Un buen socio para estudiantes y docentes

Como hemos venido viendo, algunos autores se atrevieron a cuestionar el hecho de que a los serious games se les considere como videojuegos propiamente dichos, dado el escaso valor y atractivo que poseen fuera de un aula. Esta división entre la utilización de videojuegos comerciales o aquellos más orientados a educar saltó por los aires con la aparición de un juego conocido como Minecraft.

Las potencialidades de su uso en el terreno educativo son tales que una versión modificada del mismo (denominada Minecraft Education Edition) es utilizada en establecimientos educativos de todo el mundo²⁴. En Minecraft, juego perteneciente al género sandbox (quizá el género de moda hoy día en los videojuegos y del que ya hemos analizado sus particularidades) es posible crear un mundo a nuestro antojo en un entorno tridimensional con ciclos de día/noche y con un amplio repertorio de materiales a disposición del jugador. Al no existir una trama fijada -quizá la principal característica del género sandbox- el juego hace gala de una gran libertad a la hora de decidir cómo empleamos nuestro tiempo. Nos

²³ Se denomina indie a aquellas compañías de pocos integrantes que desarrollan juegos con bajo presupuesto y que suelen experimentar tanto en sus propuestas jugables como en su apartado artístico. Sus juegos pueden ser financiados a través de sistemas de mecenazgo como Kickstarter.

²⁴ Actualmente Minecraft: Education Edition es utilizado por docentes y estudiantes en miles de establecimientos educativos de más de 115 países de todo el mundo. Fuente: <https://news.microsoft.com/es-xl/minecraft-education-edition-disponible-en-chromebooks-para-el-regreso-a-clases/>

encontraremos así con la posibilidad de optar por dos contextos distintos: un modo denominado creativo y otro llamado supervivencia (los dos modos estrella del juego). Cuando se empieza el juego se crea un mundo en 360 grados con diferentes alturas de terreno, montañas, costa y un extenso mar.

Su creador permitió que la comunidad se encontrara habilitada para no sólo usar sino también modificar el juego desde una etapa primigenia de la programación. En este sentido, podemos destacar que si bien el juego se estrenó de manera oficial en 2011, desde el 2009 funcionó una versión beta en la que los jugadores de PC se encontraron con un juego único en sus características y con muchísimas posibilidades. Esto los animó a realizar todo tipo de aportes para el juego, desde posibles mejoras en físicas y texturas, hasta la creación de comunidades, mods y diversos contenidos. El proceso de viralización fue fundamental en el caso de un juego que nació como un indie – juegos de poco presupuesto elaborados por pequeños equipos de desarrollo – y que vendió como un AAA²⁵. La “criatura” pergeñada dentro de la compañía Mojang Inc fue creciendo con un ritmo imparable de ventas y popularidad. El enorme valor comercial de la marca Minecraft y su gran versatilidad propiciaron que un gigante como Microsoft pusiera \$2.500 millones y adquiriera Mojang Inc (y por ende la IP (propiedad intelectual) de Minecraft).

Lo que había empezado como un desarrollo de un solo individuo junto a un pequeño equipo, quedaba en las manos de una de las principales empresas del sector, por lo que se aventuraba un aún mayor crecimiento. ¿Qué es lo que hace a Minecraft tan especial para emplearlo en el aula? Como casi siempre en estos casos, los motivos son múltiples, y algunos ya han sido mencionados líneas arriba. Para empezar, debemos señalar que estamos hablando de uno de los videojuegos más jugados en todo el mundo²⁶ lo que facilita su implementación al encontrarse

²⁵ Se considera Triple AAA a los juegos con un gran presupuesto (hoy en día, equiparable a lo que se destina a una superproducción hollywoodense: entre 100 y 150 millones de dólares) siendo también –en la mayoría de los casos– los que mayor cantidad de dinero recaudan.

²⁶ Actualmente, cada mes, más de 132 millones de personas en todo el mundo juegan Minecraft. Fuente: <https://www.infobae.com/gaming/2020/09/23/el-videojuego-como-aula-virtual-el-uso-de-minecraft-educacion-durante-la-pandemia/>

familiarizados con él la mayoría de los habitantes del aula. Por otro lado, es claro que si se trata de uno de los juegos más vendidos y jugados es porque resulta atractivo y entretenido para quienes lo juegan -y ya vimos la importancia que el entretenimiento tiene según Frasca- por lo que en ese caso también posee un valor añadido respecto a otras propuestas. Por último, y antes de comenzar a analizar en profundidad sus mecánicas y posibilidades, debemos señalar que debido a su baja carga gráfica, el juego creado por Mojang Inc puede ejecutarse en una amplia variedad de equipos y consolas. Y este último aspecto es el que nos puede servir de entrada para comenzar a valorar otras de sus características: el atractivo de este juego no se encuentra en unos gráficos de última generación como puede suceder con otros juegos populares actualmente (GTA V, Assassin's Creeds Odissey) ni en unos altos valores de producción en su guión (Uncharted, The Last of Us, Alan Wake). Tampoco vamos a encontrar una campaña single player que nos empuje a avanzar para conocer su historia, ya que no se nos explica nunca ni motivaciones ni tan siquiera el por qué estamos ahí haciendo lo que hacemos.

En Minecraft importan mucho más sus mecánicas jugables que el apartado técnico o artístico. Se trata de un juego tridimensional en que todo se encuentra formado por cubos, desde el escenario con sus lagos, montañas y árboles hasta los animales y otros seres que pueblan su mundo cúbico; es por ello que la clave de Minecraft radica más en su enorme sensación de libertad que en elaborados o ingeniosos guiones que den sustento a una historia. Importa, en definitiva, hacer sentir al jugador que es capaz de hacer prácticamente cualquier cosa.

A través del modo *creativo* el jugador no se encuentra con limitaciones de bloques ni escenario, por lo que goza de una libertad total, centrándonos en la construcción de nuestro proyecto. En este sentido, se suele describir al juego creado por Markus Persson como si de un enorme juego LEGO se tratara; sin embargo, nosotros creemos que la comparación no le hace justicia a este videojuego pixelado, ya que las limitaciones que encontramos con un conjunto de las piezas de la compañía de origen danés, ya sea por el carácter finito de la cantidad de piezas como de sus colores y formas, no existen en el videojuego con el que a menudo se las compara.

En Minecraft se premia la creatividad. El hecho de que no haya fases en las que los jugadores tengan que encuadrarse, les otorga la posibilidad de únicamente ocuparse en dejar volar su imaginación, pudiendo además “inspirarse” en las construcciones de otros jugadores al mismo tiempo que comparten con ellos sus propias creaciones. Al comenzar la partida, se nos ofrece una libertad absoluta para comenzar a crear en un entorno sin límites. Podemos construir desde lo más simple -con apenas unos pocos materiales- a complejas construcciones o elaboradas maquinarias, lo que permite incentivar la faceta de creador de quienes juegan.

Sin embargo, no solo se trata de construir, sino que los jugadores también tienen la posibilidad de destruir y volver a empezar o transformándolo parcialmente, lo que se consigue por intermedio de la extracción de minerales ya que al combinarlos y modificarlos obtenemos los materiales necesarios para nuestras construcciones. De esta forma podemos crearnos retos de manera casi constante, desde obtener una cantidad de materiales específicos a tener que elaborar una determinada construcción con ellos en un tiempo particular. Estas reglas, decisiones y objetivos pueden ser modificadas de una partida a otra, lo que no hace más que demostrar la gran capacidad creativa y de libertad que proporciona el juego creado por Notch. Es posible que se den de esta forma instancias de colaboración, intercambio y construcción colectiva entre los jugadores que se encuentren compartiendo la partida de manera simultánea. Adicionalmente -y en consonancia con el escenario transmedia del que nos hablan Jenkins y Scolari- los jugadores suben videos e imágenes de sus creaciones a sus canales de YouTube y Twitch, y al mismo tiempo pasan otras tantas horas enganchados a Minecraft visualizando las construcciones de sus amigos, de youtubers famosos o de temáticas que sean de su interés.

En Minecraft podemos pensar el trabajo en el aula de múltiples formas. Se hace complicado enumerar de forma exhaustiva las múltiples opciones que este videojuego ofrece a la hora de ser utilizado en las lides de la educación: el videojuego de Microsoft es sumamente didáctico, con una curva de dificultad que permite incluso a los que jamás lo probaron poder comenzar a introducirse en su

mundo sin grandes dificultades, a medida que se van descubriendo todas las opciones que el programa atesora. A través de una metodología que promueve la resolución de problemas, la capacidad creativa y el tomar la iniciativa. De esta forma, se pretende pasar de un rol pasivo a uno mucho más activo, mientras que al mismo tiempo también se modifica el rol del docente, quien se transforma en un guía o facilitador de procesos. Un proceso de enseñanza-aprendizaje que también se ve modificado, ya que con Minecraft es más sencillo pensar en la formulación de proyectos en lugar de las clásicas pruebas de evaluación.

El software pone a disposición del docente a cargo desde trabajar aspectos vinculados a las ciencias naturales explicando por ejemplo el proceso de combustión de fósiles, hasta poder dar cuenta de la forma en que se realizan determinadas construcciones históricas, como las pirámides del antiguo Egipto o los edificios más modernos. El carácter interactivo de los videojuegos cobra una nueva dimensión en este caso, ya que son los propios estudiantes quienes pueden construir las pirámides o los edificios, en lugar de solo contemplarlos. Las reglas pueden ser consensuadas previamente y el docente pasa entonces a oficiar como orientador. Este simple ejemplo nos sirve de muestra para mostrar el potencial de un videojuego que es además un hito gigantesco al haber vendido más de 200 millones de copias²⁷ transformando a Minecraft en un fenómeno no solo de entretenimiento sino también cultural.

10.2.1 El sandbox más ambicioso y puro del mundo.

En principio cuando uno se encuentra por primera vez frente a Minecraft, lo que vemos de entrada puede resultar poco atractivo desde un punto de vista estético. Un amasijo de cubos pixelados en plena era del hiperrealismo y las más sofisticadas texturas no parecen ser la mejor carta de presentación, así como tampoco parece ayudar el no contar con ninguna historia que nos ayude a empatizar

²⁷

Fuente: <https://www.vidaextra.com/aventura-plataformas/minecraft-sigue-auge-200-millones-copias-veindidas-sus-creadores-pasan-a-llamarse-mojang-studios>

con nuestros protagonistas. Comparado a juegos con protagonistas tridimensionales (y no hablamos ya de gráficos), capaces de emocionarnos con sus historias y su evolución a lo largo del juego, haciendo que podamos identificarnos y empatizar con ellos, el juego creado por Markus Notch parece tener muy poco para ofrecernos. Y sin embargo, al cabo de unas horas con él, ocurre exactamente lo contrario: Minecraft nos brinda una libertad como casi ningún otro juego, invitándonos a adentrarnos en su enorme mundo de cubos pixelados, permitiéndonos experimentar. Porque este es uno de los conceptos clave en el juego propiedad de Microsoft: como jugadores debemos experimentar para poder sacarle todo el jugo al programa, gracias a una interfaz limpia y sencilla, donde se nos recompensa por investigar, ya que hay tantas maneras de realizar una construcción como jugadores existan, permitiendo por tanto que la ruta a recorrer dependa en exclusiva de nosotros, sin que exista un camino prefijado que nos condicione. Entre las características que hacen de Minecraft un juego especial para ser utilizado en el aula, podemos señalar:

- Libertad a los jugadores para que sean estos los que tomen las decisiones, sin objetivos prefijados con antelación, pudiendo crear lo que ellos se propongan.
- Cada partida puede ser diferente de la anterior, lo que ayuda a mantener el interés de los jugadores.
- En el mundo de Minecraft las posibilidades son amplias, por cuanto el jugador puede emprender la construcción de grandes y complejas estructuras, o bien comenzar (y terminar) con algo sencillo.
- Cuenta con una muy baja curva de dificultad, lo que lo hace accesible a una gran mayoría de jugadores.
- No hay un modo único de realizar un modelo. Esto quiere decir que no hay en realidad formas buenas o malas, incorrectas o correctas, sino diferentes. Se premia la creatividad a través de las muchas posibilidades que el programa ofrece.

- El carácter colaborativo está presente a lo largo del juego y también fuera de él, ya que existen muchas comunidades de jugadores interactuando a través de redes sociales como Facebook, YouTube o Twitch.

10.2.2 Modos de juego: Aventura, creatividad y supervivencia extrema.

El juego desarrollado por los suecos de Mojang nos propone 4 modos distintos de juego para disfrutarlo:

1- El menos popular es el modo *aventura*, que sin embargo guarda cierto interés para nuestro trabajo, ya que en el mismo se nos permite cambiar mecánicas y así poder tener una experiencia absolutamente personalizada. De hecho, podremos ajustar cada parámetro (incluso hacer que un jugador sea incapaz de destruir elementos o modificar partes del escenario) para que se adapte mejor a lo que nosotros pretendemos. De esta forma, se podrá ajustar la partida en función del mapa que hayamos creado para la ocasión,

2- El que es probablemente el modo más jugado en Minecraft es el llamado *supervivencia* y -justamente como su nombre lo indica- debemos hacer de todo para sobrevivir a la noche. Y cuando decimos “de todo”, es porque realmente podemos hacer cuanto queramos (y necesitamos). Al iniciar la partida aparecemos en un lugar aleatorio del mapeado, y a partir de aquí, todo depende de nosotros y nuestra capacidad para poder manejarnos con lo que el juego nos brinda (que es mucho y variado). Durante el día podremos desde quedarnos quietos y esperar a que caiga la noche -y con ella los enemigos- a recorrer el mapeado buscando materiales, aldeas; construir nuestro refugio para poder pasar la noche a un mayor resguardo de los monstruos que más tarde camparán a sus anchas; o también tendremos la posibilidad de reunir hierro y madera para forjar una rudimentaria espada y hacer frente a los peligros que acechan en la oscuridad. En este modo podemos colaborar en partidas de multijugador (local u online) con otros jugadores y dividirnos las

tareas: algunos pueden ocuparse de recolectar materiales para construir el refugio, otros para las armas, mientras que otros pueden explorar para conseguir alimentos. Esto incrementa el carácter colaborativo del juego, pudiendo conformar equipos de trabajo de varios integrantes y hacer que trabajen de manera coordinada.

3- El modo *extremo* es básicamente como el de supervivencia con un grado muy alto de dificultad y en el que solo contaremos con una vida, es decir que si un enemigo nos elimina o caemos en la lava, perderemos nuestro progreso y deberemos iniciar la partida desde cero. No ahondaremos mucho más al no ser de interés para nuestro trabajo.

4- El último de los modos disponibles en Minecraft -el segundo más jugado por la comunidad y en el que más nos interesa ahondar por nuestro trabajo- es el denominado *creativo*. Aquí no nos encontraremos con limitaciones de ningún tipo, pudiendo dar rienda suelta a nuestra imaginación ya que de entrada tendremos acceso a todos los materiales de forma infinita, sin tener que preocuparnos de enemigos, recolectar comida o la llegada de la noche y con la capacidad de destruir bloques de todo tipo sin tener que recurrir al pico. Asimismo, se nos ofrece la posibilidad de volar, de manera que podamos desplazarnos de manera rápida y sin dificultades por el mapeado, así como para apreciar de mejor forma las construcciones que nos encontremos. Y es que las construcciones en este modo pueden ir desde un [simple edificio a una ciudad entera](#)²⁸ incentivando a los jugadores a compartir sus creaciones y manteniendo viva la comunidad.

Si bien hemos visto que las alternativas que Minecraft ofrece para los educadores están mejor expresadas a través en unos modos -creativo- que en otros -extremo- estas han quedado pequeñas al lado de lo que Minecraft Edu pone a disposición de docentes y estudiantes. Con soporte directo y constante por parte de Microsoft y concebido por una potente herramienta educativa por el educador Joel

²⁸ Fuente:

https://esports.as.com/bonus/construcciones-impresionantes-Minecraft_3_1283001688.html

Levin, este software logra aunar la libertad y el incentivo de la edición tradicional -aún a costa de algunas restricciones- con una serie de herramientas pensadas de manera específica para el ámbito educativo.

10.2.3 Minecraft Edu: Un juego en el ámbito educativo

Lo más importante que debemos tener en cuenta al hablar de Minecraft Edu es que seguimos hablando de un videojuego, no de un videojuego educativo, si bien cuenta con más herramientas que su otra versión y menos libertades para quienes lo juegan. Sigue tratándose -no obstante- de un juego, con su componente lúdico como principio activo, al contrario de lo que sucede con los serious games. El juego ofrece además un completísimo portal en el que los docentes podrán encontrar todo tipo de propuestas para poder llevar adelante con el videojuego creado por el sueco Persson. El portal se nutre de las colaboraciones con experiencias de miles de docentes alrededor de todo el mundo, con modos y temáticas diversas de las que los más neófitos pueden aprovecharse para comenzar a utilizar el software. Esta lógica colaborativa es la misma que hizo posible el desarrollo de esta versión educativa, y es importante conocer cómo surgió para poder entender algunas cuestiones básicas sobre su funcionamiento.

En el año 2012, fruto del trabajo conjunto de Santeri Koivisto y Joel Levin y un equipo de profesores y programadores de Finlandia y Estados Unidos miembros de una startup conocida como TeacherGaming, vio la luz Minecraft Edu, cuyo principal objetivo no fue otro que hacer más accesible a los docentes el videojuego Minecraft, ya que Levin - quien en ese momento era un profesor de informática de 38 años de edad en una escuela primaria de Nueva York- había descubierto en el juego desarrollado por la empresa sueca Mojang Inc. mucho potencial para utilizarse en el ámbito de la educación. Esta versión alternativa permite al docente definir las características del escenario donde tendrá lugar la partida, así como qué se podrá modificar del escenario en cuestión y la libertad con la que contarán sus estudiantes una vez dentro del juego. El lema que utilizaron en Teacher Gaming fue “**Create. Connect. Colaborate**”, y buscaban desarrollar una experiencia capaz de demostrar el enorme potencial del juego en los ámbitos educativos.

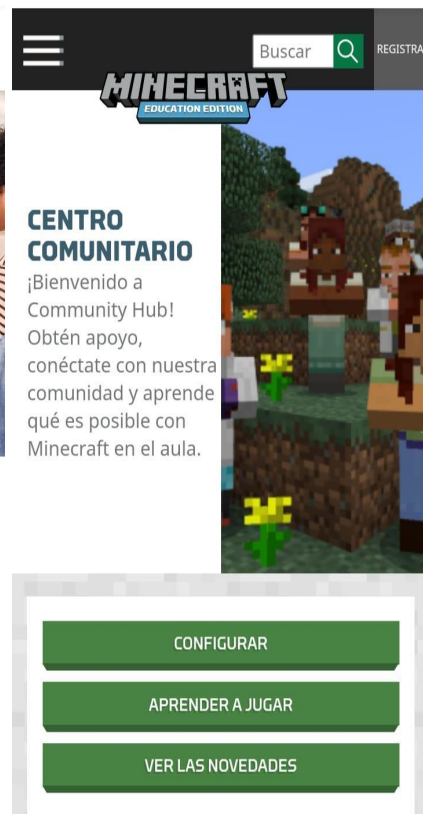
Años después -y adquisición de Mojang por parte de Microsoft incluida- Minecraft Edu y su sitio education.minecraft.net gozan de excelente salud y sus propuestas, herramientas y posibilidades se han multiplicado gracias al proceso colaborativo de una comunidad de cientos de miles de usuarios. Este portal se transforma así en otra de las claves a abordar para poder entender de forma más acabada el fenómeno de Minecraft; de entrada se nos invita a descubrir qué es Minecraft y cómo podemos repensar la educación.

A través de un video se nos propone conocer por qué este popular videojuego atrae a tantos jóvenes. Ponernos en contacto con su comunidad es el segundo paso para poder aprender qué es posible hacer con la versión Edu dentro del aula. Las palabras “centro comunitario” son las primeras con las que nos topamos al ingresar en el menú de ayuda, y son un buen resumen de lo que Minecraft ofrece y la forma en que funciona: en comunidad, ya sea que hablemos de un aula, una escuela o establecimientos educativos de dos ciudades de continentes diferentes trabajando de forma interconectada.

Imagen 6



Imagen 7



Fuente: capturas tomadas del portal education.minecraft.net

Observamos en las imágenes 6 y 7 cómo los creadores de Minecraft Edu han tenido en cuenta que muchos docentes desconocen no sólo la forma en que funciona Minecraft sino también de qué se trata. Además podemos observar la forma en que una y otra vez se nos invita a ser parte de la comunidad y a buscar apoyo y ayuda para poder aprender y aprovechar las herramientas del software.

Dentro del portal podemos encontrar recursos creados por docentes y educadores de todo el mundo. De esta forma, si somos nuevos en esto o no tenemos mucha experiencia podremos acceder libremente a diferentes actividades y propuestas. De igual forma, existen guías ya elaboradas que los recién iniciados podrán utilizar para comenzar a transitar este camino compuesto por mucho más que bloques pixelados.

Imagen 8

RECURSOS LECCIONES

Explore cientos de lecciones creadas por educadores de todo el mundo para estudiantes de todas las edades.



BUSCAR TODAS LAS LECCIONES ↑

Imagen 9

RECURSOS PARA EDUCADORES

Aprenda a enseñar con Minecraft, encuentre actividades para involucrar a sus estudiantes en todas las materias y únase a nuestra comunidad global. Ya sea que sea nuevo en Minecraft o busque mejorar sus habilidades, estos materiales de capacitación lo ayudarán.

APRENDER A JUGAR

1 Minecraft Teacher Academy es una ruta de aprendizaje de 11 módulos para educadores.

↑

Fuente: capturas tomadas del portal education.minecraft.net

Como vemos en las imágenes 8 y 9, la idea de los desarrolladores es que no nos encontremos con ningún impedimento para poder empezar a experimentar con Minecraft. En este sentido parecen ser conscientes de que muchos docentes y educadores jamás jugaron con el programa y quizá ni siquiera lo vieron jugar, por lo que ofrecen hasta una ruta de aprendizaje, la Minecraft Teacher Academy, que sirva de guía en estos comienzos.

A medida que vamos profundizando en el sitio, vamos encontrando también contenido más específico, ya directamente relacionado con las áreas o materias de la escuela. La oferta es completa no solo en función de la cantidad de materias contempladas -así como en su diversidad- sino también en los contenidos de cada kit (los cuales se denominan kits de inicio, otra muestra de cuánto se prioriza a los recién iniciados en estas lides) ya que cuentan con mundos completos para que podamos descargar.

Imagen 10

KITS DE ASIGNATURAS

Comience a usar estos kits de inicio, cada uno con lecciones, mundos descargables y tutoriales sobre las materias básicas de la escuela.

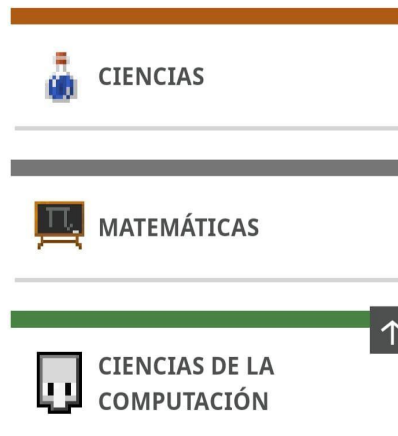


Imagen 11



Fuente: capturas tomadas del portal education.minecraft.net

En las capturas 10 y 11 podemos observar materias como matemáticas, ciencias, computación o lengua. La amplitud en cuanto a diversidad que ofrece el sitio es de gran ayuda para el docente que se esté iniciando o incluso no disponga del tiempo necesario para poder construir todo un mundo virtual y quiere dedicarse de lleno a pensar las distintas dinámicas en clase para aprovechar el programa.

De esta forma, vemos cómo sumado a una de las principales características de Minecraft como es su accesibilidad, debemos añadirle la capa Edu que aporta un buen número de herramientas para optimizar su uso en el aula y además, el portal de education.minecraft donde el docente podrá sumarse a una comunidad activa de un marcado perfil colaborativo para que los inicios en esta aventura sean menos áridos de lo habitual cuando debemos experimentar con nuevas interfaces. A continuación, repasamos algunas de las características más salientes de Minecraft

Edu, a fin de poder dar cuenta del potencial que atesora esta versión del popular juego de bloques.

En principio, debemos remarcar que en esta versión, el docente posee un mayor control sobre lo que sucede en las partidas de juego, lo que si bien puede ser una ventaja en ciertos aspectos, conlleva también el riesgo desvirtuar la esencia del juego al entrometerse demasiado, transformándolo en un simple conjunto de tareas a realizar por los estudiantes bajo su atenta supervisión, suprimiendo el carácter creativo y la impronta de libertad de la que tanto hace gala el software. Será entonces necesario que el docente guía pueda medir las intervenciones y la forma en qué se dispondrá la metodología en el aula. Hecha esta (importante) salvedad, vamos a enumerar con qué nos encontraremos al utilizar Minecraft Edu:

- *Partidas en el mundo abierto:*

Las partidas en los mundos abiertos de Minecraft poseen un carácter colaborativo y podrán tener la participación de hasta 30 estudiantes. El docente podrá estar dentro con su propio avatar para funcionar a modo de guía, y al mismo tiempo podrá disponer de un chat interno con sus alumnos. Estas herramientas facilitan el trabajo colectivo y grupal, pudiendo cada uno de los estudiantes hacer su aporte en base al aspecto que mejor maneje no solo del juego sino de la materia en cuestión. Otro de los puntos relevantes es que se encuentra disponible una función de captura de pantalla o modo foto, con el que un estudiante puede guardar imágenes de su trabajo pudiendo realizar posteriormente una composición o tenerlas a disposición del docente para su evaluación.

- *Una accesible y motivante puerta de entrada*

Esta versión -como ya hemos visto a través de las herramientas disponibles en el portal- se encuentra muy potenciada respecto a su *más popular hermano* a través de tutoriales, mapas creados por docentes de otros establecimientos y

regiones, así como guías didácticas completas. Además, debemos agregar el hecho de que se trata de un juego que es sumamente popular entre los jóvenes, lo que hace que -por un lado- la curva de aprendizaje sea muy baja (pudiendo dedicar la mayor parte del tiempo a actividades curriculares) y por otro, que la motivación e interés de quienes lo juegan sea muy alta. Casi sin demoras por parte de los estudiantes, Minecraft ya abre la puerta a trabajar de una forma divertida en clase.

- *Un juego que forma parte de su realidad fuera de las aulas*

Ya hemos señalado que muchos estudiantes juegan Minecraft en los ratos libres en su casa, lo que con la correcta estrategia puede convertirse en una ventaja a la hora de planificar que puedan llevarse *su proyecto de trabajo fuera del ámbito escolar*.

- *Experimentando sin que se rompa*

Posibilidad propia de utilizar entornos virtuales para los procesos de enseñanza-aprendizaje, en Minecraft esta característica se ve potenciada. Muchas pruebas y experiencias que se realizan en las ciencias naturales, en las cuales el error puede derivar en consecuencias rigurosas (como tener que reemplazar los elementos en caso de no tener éxito), son capaces de realizarse en el mundo de Minecraft sin tanto temor al fracaso, pudiendo repetirse el ejercicio de manera mucho más sencilla.

10.3 Mario transita el camino de nativos y aprendices digitales

Toca ahora profundizar en aquella pregunta inicial acerca de cómo se entrelazan los inconvenientes que los estudiantes actuales manifiestan en sus entornos de enseñanza aprendizaje - se impacientan y cansan de las conferencias, de la lógica secuencial del aprender “paso a paso” y de la instrucción que está

cimentada en “pruebas de valoración” (en palabras de Prensky) – con las transformaciones de esta industria del entretenimiento y la evolución del hardware y software de videojuegos. Para esto utilizaremos un personaje emblemático, una compañía cuya irrupción significó un punto de inflexión para la industria y una serie de consolas que siempre fueron concebidas en función de ese software. Partiendo entonces desde las características que hicieron único y divertido para millones de jugadores a Mario Bros, vamos a intentar esbozar un paralelismo entre algunas de las características de los nativos y los avances y transformaciones experimentadas en los juegos del fontanero y las consolas que lo albergaron.

Los juegos de hoy tienen en cuenta en sus mecánicas jugables muchas de las características propias de los nativos digitales. Esto se debe, por un lado, a la evolución tecnológica que ha vivido el sector (máquinas más potentes, pantallas de mejor resolución y nuevos periféricos que habilitaron nuevas formas de interactuar con nuestros personajes favoritos) y por otro gracias a que algunos diseñadores no solo pensaron en sumar más polígonos, mejores texturas, más sprites o sonido estéreo (en definitiva, cambios meramente estéticos) sino que se propusieron aprovechar esa tecnología para imaginar nuevas formas de jugar. Lo que se propone, entonces, es aprovechar los avances tecnológicos para pensar nuevas formas de enseñar que estén a tono con las demandas de los estudiantes (y jugadores) actuales. Como ya mencionamos anteriormente, vamos a considerar que tanto los videojuegos como la enseñanza escolar son dos de las actividades donde participan los nativos digitales, y vamos a afirmar que mientras una fue mutando y adaptándose (a la vez que moldeando) a los jóvenes que juegan con sus productos, la otra se ha ido manteniendo desde hace tiempo casi inmutable, ya que, si bien sufrió ligeras modificaciones, sigue siendo en esencia aquella institución escolar pensada hace más de un siglo. A modo de visibilizar la evolución de la industria de videojuegos en contraposición a la escuela, utilizaremos de ejemplo una de las sagas por excelencia de los videojuegos: Super Mario Bros.

El juego original lanzado por Nintendo en el año 1985 se trató del primero de una longeva saga que ha estado presente en cada una de las consolas que la compañía nipona ha ido lanzando al mercado. Innovador y rompedor en su momento – y gran responsable del resurgir de una industria que se encontraba en ruinas - en

el juego manejamos a Mario, un avatar que se mueve en un scroll lateral en 2D, de izquierda a derecha, con un camino ya prefijado. Podíamos caminar, correr, saltar, golpear bloques de ladrillos, juntar monedas y mediante un power-up lanzar bolas de fuego. Todas las mecánicas las veíamos ya en el primer nivel del juego, para luego ir elevándose el nivel de dificultad de manera progresiva. Como decíamos, el juego fue un éxito y provocó que millones de niños, niñas y jóvenes se volcaran a jugarlo. Ahora bien, si lo vemos a día de hoy (35 años después de su lanzamiento) el mismo carece de lo que demandan la mayoría de nativos digitales. No estamos diciendo que el juego haya envejecido mal en términos de gameplay, ya que el control es excelente y sigue gustando bastante, pero se muestra anticuado frente a lo que espera de Mario un niño o adolescente hoy en día.

Aquí vemos entonces como un juego -disruptivo en su época - hoy no cuenta con las herramientas necesarias para enganchar a los jugadores. ¿Qué hizo Nintendo? Sumó nuevas mecánicas aprovechando los avances tecnológicos, implementó las funcionalidades online que hoy ya son habituales, pero dándole una impronta particular; en definitiva, proponiendo nuevas formas de jugar para los nuevos jugadores. Podríamos decir que es casi lo contrario a lo que se hizo (hace) en el sistema educativo. Hagamos entonces un repaso de algunas de las características de las que adolece el juego lanzado por Nintendo para su sistema doméstico NES en el año 1985:

- **1.** Falta de libertad para movernos por los distintos entornos, haciendo diferentes cosas al mismo tiempo.
- **2.** La imposibilidad del juego on-line o presencial para el cooperativo en simultáneo.
- **3.** El no poder disfrutar del juego sin que esto les represente una dificultad desmedida, sino más bien lo contrario.
- **4.** En Súper Mario Bros, no encontrábamos más sensación de progreso que la de ir pasando de nivel una y otra vez. No teníamos la posibilidad de

hacer progresar a nuestro personaje o conseguir nuevas habilidades para el mismo, ya que todas estaban a disposición del jugador casi en el mismo momento de empezar a jugar.

- **5.** Imposibilidad de múltiples entradas o salidas por entre los escenarios.

A continuación, vamos a enumerar cinco de las características que podemos encontrar en muchos de los niños y adolescentes que pueblan nuestras aulas:

- **1.** Se sienten atraídos por multitareas y procesos paralelos (lo que podemos relacionar con el punto 1).

- **2.** Funcionan mejor y rinden más cuando trabajan en red (relacionado directamente con nuestro punto 2).

- **3.** Prefieren instruirse de forma lúdica a embarcarse en el rigor del trabajo tradicional (lo que enlaza con el punto 3).

- **4.** Tienen la conciencia de que van progresando, lo cual les reporta una satisfacción y recompensa inmediatas (directamente relacionado al punto 4).

- **5.** Se inclinan por los accesos al azar - desde hipertextos - (podemos ver aquí, una relación bastante clara con el punto 5).

Ahora veamos cómo fueron cambiando las sucesivas entregas de la saga Super Mario en cada consola de la compañía japonesa: El último juego del popular fontanero italiano lanzado por Nintendo es Super Mario Maker 2, lanzado a fines del año 2019 para la consola Nintendo Switch. Misma compañía desarrolladora, mismo personaje, mismo género, casi 35 años de distancia entre un lanzamiento y otro. Entre Super Mario Bros y Super Mario Maker 2, podemos encontrar más de una docena de títulos de la saga principal de Super Mario Bros y observar las sucesivas transformaciones, adiciones y complementos que cada uno de los juegos fue sumando a lo largo de las más de tres décadas. ¿Aprovechando los saltos

tecnológicos? Por supuesto. ¿No es esto algo que podría hacer el sistema educativo? Sin embargo, como veremos en la mayoría de los casos, no se trata de un simple aumento bits y un lifting gráfico que permita ocultar las arrugas, sino que se trata de evoluciones jugables en el que cada juego es distinto al anterior independientemente de que los personajes sean los mismos, la historia sea solo una excusa y el género se repita.

Algunas necesarias aclaraciones a tener en cuenta a la hora del análisis realizado o sobre los juegos de la saga del icono de Nintendo:

- Para el análisis de la obra de Nintendo, se recurrió a la emulación, ya que la saga de Mario se prodigó en múltiples consolas (tanto domésticas como portátiles) y era prácticamente imposible contar con ellas. Asimismo, al tratarse de una saga tan reconocida y de enorme influencia no solo en el ocio electrónico sino con gran arraigo en la cultura popular, se revisaron publicaciones, análisis y reportajes de diferentes épocas de sitios especializados y generalistas. Las fuentes utilizadas fueron las mismas que en el caso de Minecraft, sumando en este caso dos documentales sobre la historia del videojuego emitidos en las plataformas de Netflix y HBO: Highscore y Guerra de consolas respectivamente, los cuales nos ayudaron a dimensionar lo que significó la figura de Mario Bros y el definitivo despegue de la industria en los años 90.

- Las imágenes que ilustran el análisis fueron tomadas de un informe realizado en el sitio especializado en videojuegos Vida Extra. Los textos que acompañan las imágenes tienen como base la experiencia de jugar con los juegos mencionados, tomando dicho [informe](#) como una suerte de guía.

- Se contaron sólo los títulos principales de la saga Super Mario, por lo que se evitarán tanto los spin-off (Super Mario RPG, Mario y Luigi, Paper Mario), las reediciones de juegos antiguos con ligeras modificaciones (Super Mario All Stars, Advance, entre otros), así como las iteraciones de Mario en juegos deportivos, de carreras, o de lucha junto a otros personajes del universo Nintendo (Mario Kart, Mario Tennis, Super Smash Bros).

Los juegos que continuaron el camino iniciado por el juego lanzado en 1985 fueron Super Mario Land 1 y 2 para el sistema portátil Game Boy, Super Mario Bros 2 y 3 para el sistema NES, y finalmente Super Mario World para el sistema de 16 bits conocido como Super Nintendo. En esta primera etapa, los cambios en la saga no son muy pronunciados, aunque podemos ver pequeñas inclusiones, como el Mapa que debutó en Super Mario Bros 3 para navegar entre mundos, permitiéndonos elegir entre múltiples rutas para avanzar, a la vez que se sumaron diversos power ups que le otorgaban a Mario nuevas habilidades.

De esta manera, la sensación de progresión era mayor, ya que íbamos descubriendo nuevos mecanismos y trajes conforme avanzábamos en el juego. Asimismo, se implementó un tímido componente colaborativo en el que los jugadores alternamos el control entre Mario y su hermano Luigi. Naturalmente, el hecho de que ambas continuaciones se dieran dentro del mismo hardware es un factor a tener en cuenta ante la escasez de cambios, así como el carácter rupturista que tuvo el primer Super Mario Bros en relación al resto de juegos existentes por lo que en este caso Nintendo fue puliendo la fórmula, aunque conviene destacar el salto dado en Super Mario Bros 3 respecto a sus predecesores. Al final del ciclo de una consola, los programadores suelen explotar al máximo sus capacidades técnicas y en algunos casos aprovechar eso para enriquecer su jugabilidad e incluir novedosas mecánicas. Por otro lado, tenemos el caso de Super Mario World, el cual pertenece a la primera hornada de juegos del sistema SNES.

Aquí podemos ver la coronación de varias de las dinámicas y mecánicas planteadas con antelación, gracias en parte a la mayor potencia del sistema (la SNES era una consola de 16 bits, el doble que su antecesora), pero sobre todo gracias a la experiencia acumulada por los programadores y diseñadores del juego en una fórmula previa. La base jugable es la misma, pero se añaden nuevas posibilidades para que toda una nueva generación de jugadores nos encontráramos con algo nuevo, con el objetivo de tener nuestro interés. Atisbamos así a ver las primeras transformaciones y el paulatino aprovechamiento de la tecnología (con cambio de consola incluido) por parte de la desarrolladora nipona.

10.3.2 Serie New Super Mario Bros en 2D

Imagen 13



Fuente: <https://www.vidaextra.com/listas/donde-debo-empezar-quiero-jugar-a-mario-bros>

La serie New propuso un profundo lavado de cara gráfico, así como nuevas habilidades para Mario. A primera vista podría parecer que no hay grandes cambios, e incluso hasta podríamos pensar en cierto carácter conservador de la serie al volver al desplazamiento lateral en 2D, después de que la serie hubiera experimentado (de forma brillante además) la jugabilidad en los mundos en 3D. Sin embargo, bajo esa primera capa se esconden interesantes cambios. Decíamos que producto del avance tecnológico, la serie New cuenta con un remozado aspecto gráfico. De ser así, estaríamos frente al ejemplo de la pizarra digital y el mero maquillaje (el cambiar para que nada cambie).

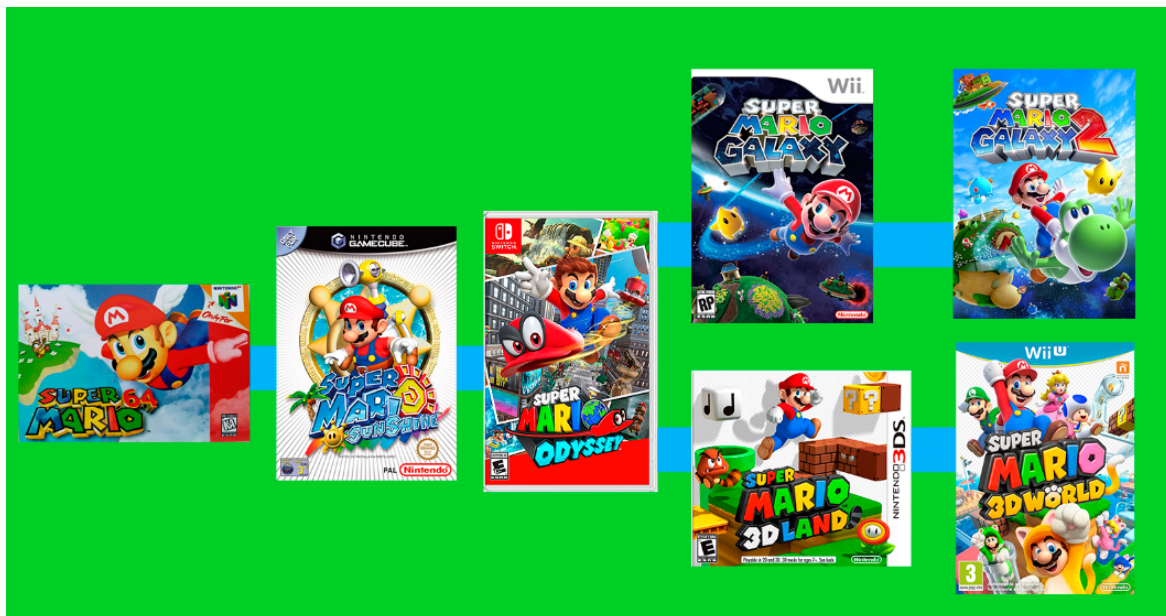
No obstante, en este caso -y gracias al aprovechamiento de la mayor potencia de las nuevas consolas- se aprovechó para introducir notables variantes en la jugabilidad, sacando partido del diseño poligonal de Mario, ya que de esta forma el fontanero italiano podía hacerse muy grande o muy pequeño con absoluta soltura. Esto, gracias al escalado que posibilita el emplear gráficos basados en polígonos en lugar del tradicional bitmap, nos permite ver cómo el uso de la tecnología puede provocar cambios, añadiendo nuevas capas de profundidad a la fórmula jugable sin

detenerse únicamente en lo meramente estético (siendo incluso que estamos ante la serie sin duda menos innovadora de las tres).

Por otro lado, debemos señalar que ya no solo nos proponen atravesar la pantalla de derecha a izquierda hasta alcanzar el banderín que marca el final de nivel, sino que ahora la serie New nos propone diferentes retos, como obtener las tres grandes monedas de oro de cada fase, o encontrar las múltiples rutas alternativas entre mundos. Nuevamente, se observa cómo empiezan a hacer acto de presencia ciertas características que marcamos respecto a nuestros “jóvenes digitales”, por ejemplo, las multitareas, un acento en lo lúdico por sobre una dificultad mayor, o la sensación de progreso (si bien algunas de estas las veremos mucho más marcadas en la serie en tres dimensiones).

10.3.3 Serie Super Mario Bros en 3D

Imagen 14



Fuente: <https://www.vidaextra.com/listas/donde-debo-empezar-quiero-jugar-a-mario-bros>

La verdadera “revolución”, similar a lo que supuso el primer Super Mario Bros en 1985, se produjo poco más de diez años después (1996) del lanzamiento de este, con la presentación de Super Mario 64, un juego adelantado a su tiempo en una consola que -en ciertos aspectos- también lo estuvo. Tanto, que todos los juegos

posteriores (incluido el último Mario 3D lanzado en Nintendo Switch) bebieron de esta fórmula. Sentó los cimientos más allá de los juegos de Mario, de su género propio de plataformas, de los juegos de la propia Nintendo, y de los juegos 3D en general. En definitiva, un antes y un después en la industria. Nuevos conceptos e ideas transgresoras, entendiendo que los videojuegos estaban preparados para ir un paso más allá.

Tecnología y jugabilidad se dieron la mano permitiendo a los jugadores moverse libremente por entornos tridimensionales como nunca antes. Super Mario 64 reemplazó el típico trazado de obstáculos del género de las plataformas por enormes mundos tridimensionales en los podíamos movernos libremente, teniendo que completar múltiples y diversas tareas, fomentando de esta forma la exploración de escenarios y nuestra creatividad como jugadores. Ya no había una única forma de cumplir los objetivos, ni una ruta rígida que nos encorsetara, sino que podíamos entrar y salir de los escenarios, explorar el castillo que nos permitía ingresar a cada nivel mientras íbamos recolectando monedas y haciendo saltos imposibles. Para entender mejor de qué forma este juego incorpora aquellas características en las que hacemos relación a nuestros nativos digitales, valen algunas declaraciones realizadas en su momento por su principal desarrollador, Shigeru Miyamoto:

“Pensamos que a medida que los jugadores fueran cada vez mejores con los controles, querían probar más y más combinaciones de botones, y si no había nada más allá de lo básico, lo de siempre, sería decepcionante para ellos. Así que creamos movimientos para todas las combinaciones de botones”²⁹

(Shigeru Miyamoto, desarrollador Super Mario 64)

“Un tema eterno para mí con el diseño de juegos ha sido permitir que los jugadores creen su propia visión. No quiero simplemente entregar a los jugadores experiencias ya preparadas: aquí tienes, juega esta etapa que hicimos, resuelve este rompecabezas. Más bien, quiero un juego que permita a los jugadores intentar

encontrar sus propias soluciones y estilos de juego y probarlos según se les van ocurriendo. Creo que eso es lo mejor de la interactividad. En ese sentido, estoy muy contento de que los espectadores también estén adquiriendo creatividad”³⁰

(Shigeru Miyamoto, desarrollador Super Mario 64)

El primer juego 3D de Super Mario Bros revolucionó la cultura de los videojuegos, dándonos la libertad necesaria, la posibilidad de realizar diversas tareas al mismo tiempo, con múltiples caminos de entrada y salida de los escenarios, dándonos lugar a los jugadores más expertos con distintos desafíos pero permitiendo a los jugadores menos hábiles jugar y progresar sin caer en la frustración, mientras se logra una sensación de progresión descubriendo nuevas habilidades para Mario o sumando estrellas antes inalcanzables. Lo que hizo Nintendo fue entonces servirse de la tecnología para construir este mundo virtual y proporcionarnos nuevas experiencias, impulsando al mismo tiempo a toda la industria a un nuevo nivel, como ya lo hiciera más de 10 años atrás. La crisis del sector de los videojuegos (que ya describimos en el presente trabajo) tuvo como causa principal el haberse quedado anquilosada en un más de lo mismo. Ya no había innovación, los juegos no enganchaban y los niños y adolescentes no estaban dispuestos a destinar su tiempo en jugar a algo que no les interesaba.

A partir de aquí Nintendo continuó puliendo su fórmula y perfeccionándola, sumando nuevos matices como con las dos entregas de Super Mario Galaxy en Wii 10 años después (el mismo periodo de tiempo transcurrido anteriormente), para finalmente aplicar todo lo aprendido a lo largo de más de 30 años con Super Mario Odyssey. Quizá la clave que nos permita alumbrar esa relación entre algunas de las dificultades que atraviesan los estudiantes actuales con las evoluciones de la industria del videojuego sea la siguiente: Mientras los sucesivos juegos de Super Mario fueron enriqueciendo su jugabilidad, sumando innovaciones y “empujando” a evolucionar toda la industria - promoviendo a distintas generaciones a subirse a la ola Mario con igual o mayor entusiasmo que las anteriores - el sistema educativo ha

innovado entre poco y nada, permaneciendo inmóvil en el contexto de quizá mayores y frecuentes movimientos en la historia de la humanidad.

10.3.4 La vertiente multijugador

Imagen 15



Fuente: <https://www.vidaextra.com/listas/donde-debo-empezar-quiero-jugar-a-mario-bros>

Dentro de la saga de Super Mario, los jugadores demoramos más de 15 años en poder contar con experiencias verdaderamente multijugador de carácter cooperativo. La sub-saga New fue la que más se prodigó en este sentido, permitiendo que hasta 4 jugadores en simultáneo atravesemos los distintos niveles del juego. En este componente multijugador, algunos de los personajes a elegir contaban con características especiales para que los menos aptos a los mandos pudieran compartir la experiencia junto a aquellos jugadores más hábiles, sirviendo como una forma de integración. Sin embargo, no sería hasta el último exponente de la saga en que las funciones on-line en el multijugador dieran el presente. Hacia allá vamos, y allí termina nuestro recorrido.

10.3.5 Super Mario Maker 2

Imagen 16



Fuente: <https://www.vidaextra.com/listas/donde-debo-empezar-quiero-jugar-a-mario-bros>

Y más de 30 años después llegamos a la culminación. Super Mario Maker 2 nos otorga todo el poder al jugador. Ya no se trata (solo) de nuevas mecánicas, gráficos mejorados o inclusión de multijugador. En el juego de Switch - la última consola de Nintendo - los jugadores somos los verdaderos protagonistas. Ahora, podemos diseñar nuestros propios escenarios de juego en base a las herramientas que los diseñadores del juego nos ponen a disposición. De esta forma, se nos requiere una participación aún más activa, ya que en este caso la compañía japonesa se propuso potenciar nuestra creatividad e imaginación para que seamos nosotros los que construyamos los niveles a través del editor del juego.

Con elementos de Super Mario Bros, Super Mario Bros 3, Super Mario World y Super Mario 3D World, se podremos diseñar niveles y desafíos de manera personalizada. Bajo un formato 2D, el juego promueve la inventiva a la vez que permite "subir" esos niveles a la nube para que otros jugadores puedan jugarlo, haciendo comentarios sobre el mismo y otorgando un puntaje. Los jugadores podremos entonces jugar nuestros propios niveles, compartirlos y jugar los niveles

creados por otros jugadores, mientras que al mismo tiempo nos inspiramos en los escenarios diseñados por otros para pensar nuevas fórmulas.

De esta manera, las posibilidades que se dibujan son infinitas, y vemos cómo quedan incorporadas (ya de forma contundente y clara) las particularidades descritas por Prensky:

1. El jugador puede llevar adelante múltiples tareas (punto 1)

2. Existe - y se fomenta - la posibilidad de la colaboración entre jugadores (punto 2)

3. El nivel de dificultad es adaptable a cada uno, sin llegar a aburrir por resultar fácil o a frustrar por ser muy difícil (punto 3)

4. El lograr puntuaciones favorables en sus niveles y comentarios positivos refuerzan la sensación de progreso del jugador en su capacidad para lograr construir mejores niveles. Asimismo, el poder completar pantallas del nivel más difícil - el juego los agrupa en fácil, normal o difícil en virtud de cuantos jugadores pudieron superarlo - también transmite una sensación de progreso. (punto 4)

5. Ya no hay un punto de entrada o salida fijo o que predomine uno sobre otro, sino que estamos ante un juego que permite ser ingresado de muy diversas formas, ya sea como constructor, comentarista, espectador, jugador o todos a la vez. (punto 5)

11. Reflexiones finales

Nos encontramos ante una generación rodeada de pantallas, una generación que establece relaciones con los dispositivos con los que viven y conviven. De estos múltiples dispositivos nos encontramos con que hoy son los videojuegos los principales destinatarios del tiempo de muchos de estos niños, jóvenes y también

buena parte de la población adulta, tanto en Argentina como a nivel mundial. En definitiva que, en el entramado de las industrias culturales, los videojuegos son la de mayor proyección, muy por delante del resto. El incremento de posibilidades merced a los avances tecnológicos de nuestro tiempo, ha ido mutando los alcances de la industria de los videojuegos expandiéndola y transformándola en un nuevo fenómeno cultural y de masas. Por ello, si durante años ha sido común acudir tanto al cine y a la literatura como eventuales aliados en la educación, entonces es lícito preguntarnos: ¿Por qué no podemos utilizar los videojuegos para ayudarnos a transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje?

Más allá de nativos, gamificación o e-learning, vimos que es necesario repensar las situaciones y roles dentro de las aulas; el mismo Carlos Scolari, quien rehúye de “el mito del nativo digital”, no deja de señalar que hoy los jóvenes llevan adelante estrategias de aprendizaje informal aprendiendo muchas veces cosas por fuera de la escuela, como sucede con el aprendizaje por imitación que se da hoy a través de plataformas como YouTube, de forma similar a lo que hacía el aprendiz al ir a observar al artesano a su taller en la Edad Media (2018).

Lejos de estigmatizar a los jóvenes por pasar tiempo frente a las pantallas, se debe encontrar las formas de aprovechar lo que esos jóvenes puedan hacer desde esas pantallas en el plano de la educación. Como señalan autores como Jenkins, Scolari o Gros, las personas cuentan con la capacidad de producir contenido de una forma activa, creadora, de manera individual o colectiva; justo lo que un software como Minecraft permite. Aprovechar su popularidad, su capacidad de enganchar y su fácil aprendizaje es tan solo el primer paso; es necesario poder elaborar una estrategia pedagógica en la que el videojuego Minecraft sea empleado como un activo que permita el diseño de otro tipo de propuesta educativa capaz de superar el modelo tradicional de enseñanza aprendizaje, donde los roles puedan también ser modificados, abandonando el docente su papel de fuente única de conocimiento y convirtiéndose facilitador y guía; con los estudiantes saliendo de ese rol pasivo y vistos como sujetos alienados frente a la pantalla, y ubicándose

como sujetos capaces de producir contenidos y trabajar de manera colaborativa, en entornos que no le sean opuestos a su realidad fuera de las aulas.

En este sentido, el videojuego se ubica como un recurso facilitador de nuevas formas de aprendizaje en el que estudiantes y docentes juegan a redescubrirse y (re)pensarse de maneras no establecidas previamente. Por sus características, por su gran capacidad de interacción e inmersión, el videojuego puede cumplir así un rol clave en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, es necesario que cuestiones como los objetivos pedagógicos, las tareas planteadas a los estudiantes y el diseño metodológico de la clase deben funcionar de manera simbiótica con el videojuego en cuestión para que aspectos como el trabajo colaborativo o la creatividad puedan dar el presente dentro del aula. De seguir perpetuando el actual modelo, se corre el riesgo de repetir en bucle un escenario donde las expectativas que los docentes depositan en sus estudiantes y las que estos ponen en los primeros se verán continuamente defraudadas, esperando algo que la otra parte no se encuentra en condiciones de dar.

Se ha dejado en claro que el uso en sí mismo de la tecnología -y de los videojuegos en particular- no resuelven los problemas de la educación (y tampoco es eso lo que se persigue), sino que se pretenden aportar nuevas miradas, novedosas metodologías que vengan a dar un soplo de aire fresco a un sistema que se encuentra en crisis y que no satisface ni a uno ni a otros. Como bien dice Cristina Corea: *“ver cómo los chicos se aburren mientras uno da clases es descorazonador (...) Empezamos a ver que los chicos tenían muchas estrategias para relacionarse con las tecnologías (...) Yendo un poco más allá del galpón empezó a aparecer la idea de que quizá la televisión era una vía de conexión y de cohesión en la fluidez”* (Corea, 2004 : 92). Si bien Corea nos habla aquí de televisión (algunos de los trabajos compilados en Pedagogía del aburrido datan del año 1993) es perfectamente extrapolable a la situación actual donde hablamos de pantallas ubicuas, transmedias y videojuegos.

A partir de lo trabajado podemos observar que los videojuegos fueron mostrando una gran capacidad de evolución y adaptación tanto en sus formas

jugables como en sus posibilidades narrativas y estéticas, lo que les permite contar hoy con mayores posibilidades de constituirse en herramientas valiosas dentro del aula. Se debe entender que el poder contar con un software que es jugado por más de 200 millones de personas (muchos de ellos jóvenes que pueblan nuestras aulas) y posee características que se adaptan a su uso en clases es una oportunidad que no puede ser desaprovechada, sobre todo si -como hemos visto a través de la mirada de varios autores- estamos ante una crisis de nuestro sistema educativo. Hemos intentado hasta aquí plantear algunos interrogantes que puedan operar a modo de guía para seguir profundizando en los vínculos entre videojuegos y educación en un contexto de transformación continua y en el que las nuevas generaciones y las tecnologías de la comunicación seguirán relacionándose de manera fluida. Esperamos que lo aquí planteado ayude a imaginar esos itinerarios posibles.

Referencias bibliográficas

- Aarseth Espen, (2003) *Playing Research: Methodological approaches to game analysis* Game Approaches / Spil-veje. Papers from spilforskning.dk Conference, august 28.-29. 2003
- Aarseth Espen, (2007) Artnodes REVISTA DE ARTE, CIENCIA Y TECNOLOGÍA *Nodo Jugabilidad: arte, videojuegos y cultura* N° 7. Revista electrónica impulsada por la Universitat Oberta de Catalunya, recuperado en [Nodo «Jugabilidad: arte, videojuegos y cultura» \(uoc.edu\)](http://uoc.edu)
- Aparici, R. y Silva, M. (2012). Pedagogía de la Interactividad, En Revista Comunicar N° 38, Recuperado de : <http://www.revistacomunicar.com/pdf/comunicar38.pdf>
- Aylett, Ruth (1999). Narrative in Virtual Environments - Towards Emergent Narrative. AAAI Symposium on Narrative Intelligence pp 83-86, disponible en [Narrative in Virtual Environments - Towards Emergent Narrative \(aaai.org\)](http://aaai.org)
- Balardini, Sergio. (2002) *Jóvenes, tecnología, participación y consumo*. En publicación: Jóvenes, tecnología, participación y consumo. Sergio Balardini, recuperado de [balardini.pdf \(clacso.edu.ar\)](http://clacso.edu.ar)
- Barbero, Jesús Martín Barbero (2002) *La educación desde la comunicación* Bogotá, Grupo editorial Norma
- Baricco, Alessandro (2019). *The Game* Anagrama. Colección Argumentos
- Buckingham, D. (2007). *Más allá de la tecnología*. Buenos Aires: Manantial.
- Calvo-Ferrer, José Ramón (2018) Juegos, videojuegos y juegos serios: Análisis de los factores que favorecen la diversión del jugador. Miguel Hernández Communication Journal, 9 (1), pp. 191 a 226. Universidad Miguel Hernández, UMH (Elche-Alicante)
- Csikszentmihalyi, Mihály (1975) Journal of Humanistic Psychology

- Cobo, Cristóbal (2016) *La Innovación Pendiente. Reflexiones (y Provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento*. Colección Fundación Ceibal/ Debate: Montevideo.
- Coll, César (2009) en Carneiro, R., Toscano J. C. y Díaz, T. (compiladores), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*, Madrid, 2009, OEI-Santillana, Fundación Santillana, pp. 113-126, recuperado de [Microsoft Word - Aprender y enseñar con las TIC Educar CITA mayo2011-1.doc \(uv.mx\)](#)
- Corea Cristina (2005) *Pedagogía del aburrido: escuelas destituidas, familias perplejas*. -1° ed, 2° reimp.- Buenos Aires. Paidós.
- Definición de jugabilidad emergente [en línea] (12/06/2021) Recuperado de <http://www.gamerdic.es/termino/jugabilidad-emergente>
- Dussel, Inés y Quevedo, Luis Alberto (2010) *VI Foro Latinoamericano de Educación; Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital I*. - 1a ed. - Buenos Aires : Santillana
- Frasca, Gonzalo (2009) *Juego, videojuego y creación de sentido. Una introducción en Comunicación*, Nº 7, Vol.1, año 2009, PP. 37-44, recuperado de [Artículo 3. Juego, videojuego y creación de sentido. Una introducción \(us.es\)](#)
- Frasca, Gonzalo (2017) disponible en <https://cachivachemedia.com/gonzalo-frasca-charla-videojuegos-cuba-educacion-519e8c689c72> se accedió el 10 de abril de 2020.
- Frasca, Gonzalo (2012) *Los videojuegos enseñan mejor que la escuela*. Charla publicada en TEDxMontevideo en YouTube el 30/06/2012 [Los videojuegos enseñan mejor que la escuela: GONZALO FRASCA at TEDxMontevideo 2012 - YouTube](#)
- Frasca, Gonzalo (2011) Entrevista publicada por la Dirección de la comunicación multimedial de la UNR en YouTube el 28/10/2011 <https://www.youtube.com/watch?v=H449oCQxH9c&t=6s>

- Gee, J.P. (2004). *Lo que nos enseñan los videojuegos sobre el aprendizaje y el alfabetismo*. Archidona, España. Aljibe
- Gee, J.P (2005) Learning by design: Good video games as learning machines. *E-learning and Digital Media*, 5-16
- Horacek, Esnaola (2019) *Gamificación: Educación a distancia y videojuegos. Pedagogías emergentes: Aprendizaje basado en juegos* (30-35) en *Actas de IV Jornadas de Educación a Distancia y Universidad* : 26 y 27 de septiembre ; compilado por Grisel El Jaber. - 1a ed . - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Flacso Argentina, 2019. Libro digital, PDF - (Memorias jornadas / El Jaber, Grisel Irene)
- Huizinga, Johan (2007) *Homoludens*, Madrid, Historia Alianza Editorial / Emecé Editores, recuperado de [Microsoft Word - Homo Ludens \(udelar.edu.uy\)](http://udelar.edu.uy)
- Jaramillo, Osear, Castellón, Lucía (2012) *Educación y videojuegos. Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación* [en línea]. 2012, (117), 11-19 Disponible en: [Educación y videojuegos \(redalyc.org\)](http://redalyc.org), se accedió el 20 de abril de 2020.
- Jenkins, Henry (2008) *Convergence culture. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación*, Barcelona, Paidós
- Koster, Raph (2004) *A theory of fun for game design*, Paraglyph Press
- Lafrance, Jean Paul (1995) *Epopeya de una industria. La epidemia de los videojuegos*, disponible en [Epopeya de una industria | Telos \(fundaciontelefonica.com\)](http://fundaciontelefonica.com) se accedió el 5 de julio de 2020
- Levis, Diego 2da edición (2013) : “*Los videojuegos, un fenómeno de masas*”. Buenos Aires Sivel, Palabras escritas
- McGonigal, Jane (2011) *Reality is broken : why games make us better and how they can change the world*. New York / The Penguin Press, recuperado de [La realidad está rota \[PDF\] \(pdfroom.com\)](http://pdfroom.com)
- Michael, A. & Chen, S. (2006). *Serious games: Games that educate, train and inform*. Boston, USA: Thomson Course Technology

- Pérez Latorre, Óliver (2013) Capítulo 9 *Fronteras: Apuntes sobre la teoría de la diversión* en Scolari, Carlos A (ed) *Homo Videoludens 2.0. De Pacman a la gamification* Barcelona: Col·lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius. Universitat de Barcelona.
- Piracón Fajardo, Jaime (2018), disponible en [Borders, el videojuego que ayuda a pensar en las aulas la problemática de la migración | ISEP \(isep-cba.edu.ar\)](#), se accedió el 3 de julio de 2020.
- Prensky, Marc (2010): *Nativos e Inmigrantes Digitales* / Distribuidora SEK, SA
- Rubio Méndez, María (2012) Retos y posibilidades de la introducción de videojuegos en el aula REVISTA DE ESTUDIOS DE JUVENTUD ≥ septiembre 12 | nº 98, disponible en [Revista98_9.pdf \(injuve.es\)](#)
- Sautu, Ruth (2005) *Todo es teoría: objetivos y métodos de investigación*. - la ed. - Buenos Aires : Lumiere.
- Scolari, Carlos (2008) *De los nuevos medios a las hipermediaciones* en Scolari, Carlos *Hipermediaciones* / Barcelona: Gedisa.
- Scolari, Carlos A. (ed.) (2013). *Homo Videoludens 2.0. De Pacman a la gamification*. Barcelona: Col·lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius. Universitat de Barcelona.
- Scolari, Carlos: Piscitelli: Un inmigrante en la tierra de los nativos digitales, 20 de mayo de 2009, disponible en: <https://hipermediaciones.com/2009/05/20/piscitelli-un-inmigrante-en-la-tierra-de-los-nativos-digitales/> se accedió el 8 de septiembre de 2020.
- Taylor, S.; Bogdan, R. (2002). *Introducción a los Métodos Cualitativos de investigación*. Buenos Aires: Paidós