

Jóvenes y Videojuegos. Estado del Arte

Desde el nacimiento de los videojuegos a principios de los años 70 del S.XX hasta la actualidad estos se han convertido en una poderosa industria internacional en muchos sectores: económico, social, tecnológico y cultural. Las relaciones del videojuego con otras disciplinas como el cine, la televisión, el cómic e incluso la literatura lo convierten en el hijo predilecto de una nueva generación, la generación transmedia. Se discute también sobre la polémica de la violencia en los videojuegos y sobre sus aplicaciones en contextos pedagógicos.

Finalmente, pero no menos importante, se enuncian las posibilidades laborales de esta industria dinámica, tecnológica, diversa y consolidada a nivel internacional.

Palabras clave: videojuego, industria, educación, salud, academia, violencia, empleo, CEIBAL, transmedialidad, arte, jugabilidad, emprendimiento, juventud

Introducción a la industria del videojuego

El 25 de Marzo de 2009 la Comisión de Cultura del Congreso votó de forma unánime una iniciativa del PSOE por lo cual se reconocía al Videojuego como Industria Cultural (El País, 2009). Esto situaba a este sector a la misma altura de consideración que otras industrias culturales como el Cine, la Música o la Literatura y la enmienda aceptada del PP afinó más al incluirla también en el plan de Ayudas Culturales del Gobierno.

El talento de los creadores y empresarios españoles se ha visto extensamente recompensado cuando se les ha dado la oportunidad. Empresas como Pyro Studios, Fx Interactive, Zinkia o Mercury Steam han sacado pecho en un mercado internacional muy competitivo y plagado de producciones de alto presupuesto de base japonesa, estadounidense, canadiense o británica.

En Estados Unidos durante el año 2008 el videojuego facturó aproximadamente 22.000 mill \$, más que la suma de la música (10.400 mill \$) y el cine (9.500 mill \$) juntos. Tendencia que también se observa a nivel mundial (VGSales Wiki, 2010).

En 2011 se vendieron aproximadamente 610 millones de consolas y unos 70 millones de unidades videojuegos, en un mercado global en el que Europa es el segundo comprador solo detrás de EEUU, y España es actualmente el 4º consumidor de videojuegos dentro de Europa. Esto significa que gastamos aproximadamente 1.120 millones de € en comprar videojuegos, sólo detrás de Gran Bretaña (2.952 mill. €), Francia (2.264 mill. €) y Alemania (2.222 mill. €) (Informe de la aDeSe, 2010). Sin embargo, sólo una pequeña cantidad de esos 1.120 mill. € acaban volviendo a las arcas españolas debido a la poca producción (y pese a nuestro gran talento) de producción nacional.

Según palabras de Julio Gorgé Frochoso en RedDI: "Gran parte de los problemas padecidos por la industria del videojuego en España son compartidos con el sector tecnológico en general: dificultad de acceso a la financiación, apoyo institucional insuficiente, fuga de talento y poca tradición de cultura emprendedora." (Gorgé, 2009) Supongo que el señor Gorgé se refiere aquí a nuestra poca cultura de internacionalización.



Illustration 1: Los autores del videojuego Ragnarawk recibiendo los premios de la academia británica.

Sin embargo podemos decir que la positiva iniciativa del Congreso puso en la misma consideración a los videojuegos en nuestro país que la que ya tienen estos en otros países como Gran Bretaña o Estados Unidos.

En Gran Bretaña los videojuegos participan plenamente del certamen BAF-TA (1) (los Oscar del Cine y la Televisión británicos) en donde videojuegos como Batman: Arkham City (Warner Bros. 2011), Portal 2 (Valve Corp. 2011), Assassin's Creed Revelations (Ubisoft, 2011), Uncharted 3 (SCEE America, 2011), Deus Ex: Revolution (Square Enix, 2011) o Call of Duty: Modern Warfare 3 (Activision, 2011) fueron los protagonistas indiscutibles de la velada en 2012. Desgraciadamente ninguno de estos afamados videojuegos procedía de estudio de desarrollo español alguno.

En Estados Unidos es la Academy of Interactive Arts & Sciences (2) la que premia las producciones internacionales con carácter exclusivo para videojuegos tanto *main stream* como *indies*. Esta organización lleva operando desde 1998 dando apoyo y subrayando la importancia vital de contribuir de diversas maneras en el reconocimiento de la que quizá sea la industria cultural más poderosa en este momento. Pudimos observar las coincidencias en los nombres nominados y premiados durante 2012 tanto en la Academia Británica como en ésta.

En nuestro país la referencia a una Academia del Videojuego sería la Academia de las Artes y las Ciencias Interactivas (3) que, cual calco de la academia estadounidense (aunque con mucha menor experiencia y actividad) comparte objetivos de difusión de la industria. La relación de la "Academia Española del Videojuego" con la feria más importante de nuestro país (y quizá de las más importantes de Europa) Gamelab (4) es estrecha, no solamente por compartir dirección sino porque los premios de la primera se celebraron en la segunda durante 2011.

El hábito no hace al monje

Aunque desde el inicio de los videojuegos el intento de las empresas fue comunicar con la familia (la propia *Nintendo Entertainment System* fue comercializada en Asia como *Famicom*, abreviatura de "Family Computer" (5)) los propios anuncios de ATARI (Atari, 1981) a principios de los 80 nos muestran la verdadera tipología de consumidor del sector: preadolescente y adolescente

(1) Ver la página web del Certamen en <http://www.bafta.org/games/> (accedido el 24 de Abril de 2012)

(2) Ver la página web de la Academia en <http://www.interactive.org/> (accedido el 24 de Abril de 2012)

(3) Ver la página de la Academia aquí <http://www.interactivas.org/> (accedido el 24 de Abril de 2012)

(4) Ver la página del Congreso aquí <http://www.gamelab.es/> (accedido el 24 de Abril de 2012)

(5) Para más información visite http://es.wikipedia.org/wiki/Nintendo_Entertainment_System (accedido el 24 de Abril de 2012)

de género masculino (Atari, 1982) y dentro de la relación padre-hijo (Atari, n.d.), algo que casaba también con la línea que se esbozó particularmente después de la Mid-Century White House Conference on Children and Youth a finales de 1950 y encabezada por el presidente Harry S. Truman, en donde se esbozaba el papel de jóvenes y adolescentes por género: un género masculino tecnificado y uno femenino doméstico (Snyder, 2004). Esto llevaría a que fueran los adolescentes masculinos los que tuvieran más acceso a los dispositivos digitales en la escuela y que este modelo se replicara también en el hogar con el uso de los videojuegos.

En un primer momento parecería que esta industria corresponde también hoy en día solamente a ese pequeño sector de la población, pero hay dos factores que han contribuido a romper ese mito y a expandir el mercado y, a su vez, sus posibilidades: Por un lado esa ingente cantidad de adolescentes de los años 80 y 90 (entre los que me incluyo) han crecido hasta traspasar la barrera de la treintena (exigiendo también un tipo de producto distinto y más maduro y la progresiva y creciente inclusión del género femenino en el mundo digital.

Mientras que en 2006 solamente un 30% de las personas que jugaban a videojuegos eran mujeres, podemos decir que en 2009 ese porcentaje se situó en un 45%. El corte supera incluso al de los jugadores masculinos cuando hablamos de videojuegos sociales (videojuegos en la Redes Sociales tipo Facebook) en donde el porcentaje de mujeres que juegan es del 55%, y las estadísticas son similares en el disfrute de videojuegos en teléfonos móviles, en donde el público femenino también es mayoría.

Si analizamos cómo ha cambiado el sector por edades, nos encontraremos que la edad media de compra en Estados Unidos es de 41 años según el Informe de la ESA (2011) (tengamos en cuenta que hay muchos progenitores y abuelos comprando regalos para su descendencia), aunque el corte de videojugadores entre 18 y 49 años representa el 53% de la tarta con un sorprendente 29% de jugadores y jugadoras de más de 50.

Por otro lado el videojuego no parece una práctica "aislacionista", desintegradora, más bien todo lo contrario. La tendencia a jugar con amigos en casa está al alza y lo observamos en el 65% de las personas que juegan con otra persona (físicamente) o en el hecho de que juegos multiplayer online (juegos en donde cada jugador desde su casa participa en partidas con otros en un mismo entorno virtual) como World of Warcraft (Blizzard, 2004) cuenten con 12 millones de suscripciones (Datos de Octubre de 2010) (6)

Si echamos un vistazo a los anuncios contemporáneos de videojuegos podría sorprendernos el hecho de que ahora están plagados de famosos y famosas de todas las edades y género. Desde Nichole Kidman, pasando por Terry Wogan o Eduard Punset (7), lo que sin duda refleja la variedad de público de esta industria a día de hoy.

(6)

Para más información ver el artículo de Wikipedia http://en.wikipedia.org/wiki/World_of_Warcraft (accedido el 24 de Abril de 2012)

(7)

Videos disponibles en <http://www.youtube.com/watch?v=SE6q08WEQqM>, <http://www.youtube.com/watch?v=nDhOkuGVv5Q>, http://www.youtube.com/watch?v=UfnR_4XyAZQ (accedidos el 24 de Abril de 2012)

(8)

Ver información del congreso en http://www.mediatecaonline.net/mediatecaonline/SFichaRecursos?ID_IDIOMA=ca&catno=EP00014 (accedido el 24 de Abril de 2012)

(Des)monizando al gigante. Desmitificando la polémica

Entre las dos demonizaciones más típicas al videojuego encontramos: la violencia y las adicciones.

Durante Game as Critic as Art (8) en la Mediateca de Caixaforum en 2006 en Barcelona, el investigador y productor de videojuegos Gonzalo Frasca ofreció su particular ranking sobre las muertes estimadas por videojuegos y las atribuibles a libros: la Biblia, Mein Kampf y el Capital.

"si se preocupan por la violencia quemem las librerías", dado que el lenguaje y representación de violencia en los libros (la industria del ocio que más vende) es muy superior al de los videojuegos.

Por otro lado las estadísticas -una vez más- arrojan datos sobre qué tipos de juegos son los que más se venden. En el top 20 de Ventas del año 2010 sólo

5 videojuegos están catalogados para mayores de 18 años, rompiendo también el tópico. La mayoría de los top en ventas son videojuegos deportivos, de aventuras, plataformas, puzzle, habilidad o motor y el 43% de las ventas correspondieron a títulos para mayores de 3 años seguidos por los de 12 (21%), 7, 16 y 18 años (que sólo representaron el 6,1%) según los datos de la aDeSe 2010.

Conviene recordar también que los videojuegos son el único producto de ocio que incluye una exhaustiva catalogación por edad en su portada y que se recomienda encarecidamente la supervisión parental a la hora de elegir qué juegos deben jugar los menores de edad a cargo de sus tutores. En Europa la medida de corte se hace a través de PEGI (9),

un sistema dependiente de la Interactive Software Federation of Europe y en Estados Unidos es la ESRB (10). Además PEGI cuenta con una leyenda en la que se indica el tipo de contenido por el cuál la catalogación ha sido elegida y un buscador en su página web para obtener información del videojuego en el que estemos interesados. Por si fuera poco, las principales consolas del mercado (Xbox 360, Playstation 2 y 3, Wii y DS) además de los sistemas operativos Windows, MacOS y Linux cuentan con sus propias herramientas de control parental. Conociendo estos datos y siendo rigurosos con ellos es difícil que nuestros hijos e hijas utilicen productos no recomendados para sus edades.

La otra polémica es la de las adicciones. En algunos titulares de prensa se diría que las adicciones a la pantalla fueran algo que naciera con los videojuegos, sin embargo es interesante notar que las adicciones a la televisión son motivo de estudio y preocupación desde los años 80 hasta hoy en día. Otras adicciones como las de Internet, Chat, Email, etc. No son menos investigadas y las adicciones son algo que acompaña al ser humano desde el inicio de su actividad inteligente. En su libro "Los Videojuegos. Qué son y cómo nos afectan" los psicólogos Ricardo Tejeiro y Manuel Pelegrina (2003) profundizan en la polémica a través de la comparación de diversos estudios científicos concluyendo que "no nos encontramos ante una situación de adicción comparable con la adicción a las drogas, sino más bien en una situación de abuso (...) las personas pueden en un momento dado, adquirir una fijación patológica por un determinado objeto o una determinada actividad, hasta el punto de que, aparentemente, podamos decir que son adictos a ella. Pero incluso en esos casos no cabe culpabilizar en forma alguna a la actividad en sí, ni decir que es adictiva o que supone un peligro." (pág. 86). Esto explicaría perfectamente porqué la mayoría de las personas que utilizan videojuegos no lo hacen de una forma abusiva. Por otro lado una persona puede sentirse cautivada por el encanto de un buen videojuego hasta el punto de "abusar"



Illustration 2: El sistema PEGI europeo es una excelente herramienta para los padres a la hora de escoger un videojuego acorde a la edad de sus hijos.

(9) Para más información visite <http://www.pegi.info/es/index/> (accedido el 24 de Abril de 2012)

(10) Para más información visite http://www.esrb.org/ratings/ratings_guide.jsp (accedido el 24 de Abril de 2012)



Illustration 3: Videojuegos como JFK Reloaded podrían ser de mucha ayuda en comisiones judiciales de investigación.

en un número de horas (algo que vemos frecuentemente también con el reciente boom de las series televisivas), pero seguramente ese abuso desaparecerá en cuanto ese videojuego se haya finalizado.

La segunda parte de la polémica comenzaría con los videojuegos online masivos (11) que no cuentan con un final aparente, sino que las empresas que los hacen constantemente integran nuevas historias y aventuras para ser jugadas sin un final aparente. En estos casos el abuso ha llegado excepcionalmente a situaciones dramáticas que deberían haber sido controladas previamente, lamentablemente la barrera de conocimiento sobre el medio y la brecha generacional han contribuido a que éstas sucedieran.

Podemos concluir que la inmersión a la que nos someten los videojuegos puede encandilarnos y atraernos a un uso excesivo (abuso, para usar el término de Tejeiro y Pelegrina) de los mismos en el número de horas que, en caso de propiciar el descuido de otras actividades podría causar molestias en nuestra vida y entorno. Como también comentan los dos sicólogos en su informe “cuando a los chicos (y chicas) se les deja hacer lo que quieren, tienden a hacerlo (...) cuando lo que quieren es jugar a videojuegos, si los progenitores no establecen el control adecuado, los chicos tienden a dedicarse todo su tiempo, energías e incluso dinero”. Está claro que es más divertido jugar a un videojuego que leer sobre Historia pero, ¿y si se pudieran fusionar ambas cosas?

(11)

Ver la página de la wikipedia http://es.wikipedia.org/wiki/Videojuego_de_rol_multijugador_masivo_en_l%C3%A9nea (accedido el 24 de Abril de 2012)

(12)

Para más información visite <http://web.archive.org/web/20050328032350/www.jfkreloaded.com/competition/> (accedido el 24 de Abril de 2012)

Peligrosamente educativo

En algunos casos sí parece que las propias cualidades del videojuego lo podrían convertir en algo muy peligroso, sobre todo al ofrecer una información inmersiva y simulada de la realidad, un entorno de simulación en el que nosotros somos los protagonistas.

Pongamos un ejemplo para entender esto mejor. Durante el 41 aniversario de la muerte de John F. Kennedy el 22 de Noviembre Kirk Ewing lanzó a la red un videojuego llamado JFK Reloaded (12) con el objetivo de ayudar a la Comisión Warren “reviviendo la historia” del magnicidio según palabras del

autor. El juego se llevó a cabo tras un minucioso análisis de las imágenes y los datos de aquellos 28 segundos en los que se materializó el asesinato, de forma que el jugador se puede poner un fusil a las manos para encarnar a Oswald Lee Harvey (el supuesto asesino del presidente) a la perfección. ¿El objetivo? Acercarse lo máximo posible a la versión de la Comisión Warren. Después de cada partida un pormenorizado (y visual) análisis balístico lleva a cabo una comparación de cuán cerca había estado el jugador de llevar a cabo la proeza de la forma que -supuestamente- la hizo Oswald y otorgándole puntos según esta valoración. ¿El resultado? De los miles de jugadores que participaron en este juego ni siquiera uno pudo acercarse a lo que -supuestamente- hizo el magnicida Lee Harvey según la Comisión.

Karim González, estudiante de Historia en la Universidad de Maryland y autor del blog Veni Vidi Vinci (13), nos proponen recorrer todos los pormenores de hazañas históricas en primera persona usando videojuegos de estrategia en tiempo real. En su vídeo “La Batalla de Queronea” (González, 2009), utiliza uno de estos videojuegos para que podamos visualizar este hecho histórico de forma participativa. ¿Y qué podemos visualizar? No solamente las formaciones y la estética de las armaduras, armas y soldados, también podemos observar los valores de correspondencias (en cifras matemáticas) del peso de las armas, de la velocidad de las unidades, del tipo de protección (armaduras), daño de las armas, etc. Estos datos nos pueden hacer comprender (a aquellos/as que afortunadamente no tenemos educación militar) algunos pormenores de las batallas que cambiaron la historia.

Lo interesante de los videojuegos de estrategia en tiempo real del tipo Total War (14), Imperium Civitas (15) o Age of Empires (16) es que permiten a los jugadores la creación de fases que nos pueden ayudar a investigar si efectivamente la historia de las batallas antiguas ha sido realmente como nos la contaron o no... ¿Próximo ejercicio para el alumnado: recrea una batalla histórica que te guste en tu juego de estrategia favorito y subirlo a Youtube?

Ejemplos de este tipo son incontables y no solamente para la asignatura de Historia, también encontramos casos muy interesantes en Ciencia y Biología: AfterZoom (17) (Abylight, 2011) para Nintendo DS o Kokori (Universidad Santo Tomás de Chile, 2011) para Windows PC.

En AfterZoom la dinámica del juego es sencilla, divertida, y convierte a la Nintendo DS en un laboratorio de organismos microscópicos. La primera parte del juego trata de mostrarnos que en cada superficie, en cada lugar y cada cosa podemos encontrar distintos microorganismos que, gracias a nuestra consola podremos capturar. El siguiente paso es almacenar dichos organismos para su investigación y estudio y crear fórmulas bioquímicas reales

(13)
El blog está disponible en la url <http://www.primuspilumiterus.blogspot.com.es/> (accedido el 24 de Abril de 2012)

(14)
Para más información visite: http://es.wikipedia.org/wiki/Total_War (accedido el 24 de Abril de 2012)

(15)
Para más información visite: http://es.wikipedia.org/wiki/Imperium_Civitas_II (accedido el 24 de Abril de 2012)

(16)
Para más información visite: http://www.nintendo.es/NOE/es_ES/games/dsiware/afterzoom_43904.html (accedido el 24 de Abril de 2012)

(17)
Para más información visite: http://www.nintendo.es/NOE/es_ES/games/dsiware/afterzoom_43904.html (accedido el 24 de Abril de 2012)

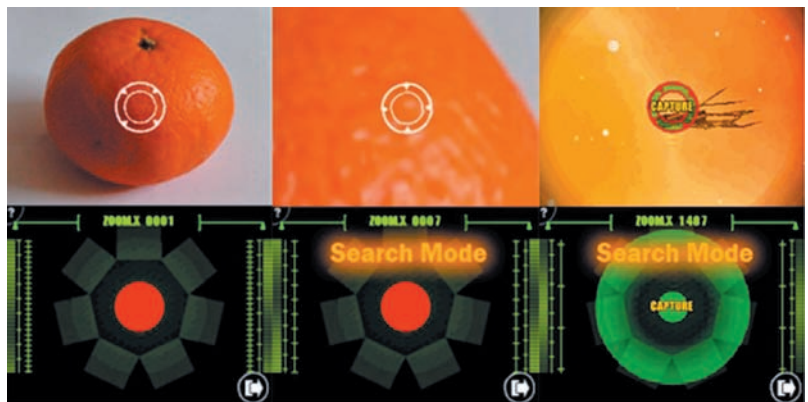


Illustration 4: Gracias al videojuego Afterzoom podemos aprender bioquímica y microbiología sin apenas darnos cuenta y divirtiéndonos.

para su sostenimiento vital. En algunos casos, microorganismos demasiado salvajes necesitan ser debilitados (que no destruidos) previamente antes de ser capturados, por esta cuestión es importante hacer crecer nuestras cepas anteriores si queremos hacer aumentar los ejemplares de nuestro laboratorio en dichas interacciones-relaciones entre microorganismos.

La idea mezcla muy bien conceptos de éxito de juegos como Pokémon (18) o Invizimals (19) (el primero por cuestiones de coleccionismo y el segundo por el uso de Realidad Aumentada).

Kokori es un RTS (Real Time Strategy o videojuego de Estrategia en Tiempo Real). En Kokori manejas hasta 3 tipos de nanobots (unidades) diferentes (recolectores, cazadores y constructores). Durante 7 Misiones tienes que demostrar tu pericia con dichas unidades de nanobots a la vez que vas aprendiendo (casi sin quererlo) las partes, funciones e interacciones con el medio de una célula y su cultivo en laboratorio. Además Kokori cuenta con unos gráficos sorprendentes, una historia buena para el caso, jugabilidad excelente y unos sonidos y banda sonora de calidad, más que suficiente como para atraer a un basto público a jugar/aprender.

Por supuesto este tipo de videojuegos está en alza y son utilizados para el aprendizaje de todo tipo de materias y en todo tipo de contextos. El omnipresente e-learning está adaptándose a esta nueva realidad educativa y muchas empresas introducen los que desde 2002 se ha denominado *serious games* o juegos serios como potente herramienta para la formación y concienciación de estudiantes y trabajadores.

La agencia de la ONU International Strategy for Disaster Reduction (20) creó un videojuego en 2007 llamado Stop Disasters Game.

Stop Disasters tiene un gameplay con dos objetivos: El Primero, indudablemente, es el de imbuirte en la responsabilidad de cumplir las misiones de salvar a personas ante un desastre y el Segundo enseñarte qué cosas (algunas sencillas y baratas) logran que ante estas inevitables catástrofes se pierda el menor número de vidas humanas. Los *serious games* de este tipo logran lo que quizá otros medios tradicionales no pueden o, al menos no en tan poco tiempo, esto es: que en 15 minutos puedas aprender de forma activa y dinámica (casi sin darte cuenta) un concepto que por otro lado pudiera ser aburridísimo o por el que no te habrías interesado jamás.

Recientemente la Comisión Europea llevó a cabo un workshop en el que tuve el honor de participar llamado Digital Games for Empowerment & Inclusion (21) (DGEI) y cuyos objetivos eran: Primero entender mejor cuáles son los sectores industriales, de mercado, las oportunidades sociales y las limitaciones de los juegos digitales para el empoderamiento de los usuarios y cómo pueden ser usados como herramienta para la inclusión socioeconómica de las personas en riesgo de exclusión y segundo cuáles son los aspectos tecnológicos, de mercado, de implementación, adopción y de voluntad política para el desarrollo de este potencial para resolver las dificultades detectadas a fin de usar los juegos digitales para dichos empoderamiento e inclusión.

La revista Redes para la Ciencia de Febrero 2011 (Redes, 2011) dedicó 4 páginas al éxito de los juegos online y de cómo estos están cambiando y pueden seguir cambiando el mundo. A la frase de Jane McGonigal durante su conferencia en TED de “para que la raza humana sobreviva (...) creo que debemos aspirar a jugar a videojuegos online al menos 21.000 millones de horas a la semana” (McGonigal, 2010) se unen las teorías de Castronova sobre cómo estos juegos al final se estructuran bajo una jerarquía que no tiene que ver con el poder, el dinero, la violencia, etc. Sino más bien por una “meritocracia”, es decir, el conocimiento del medio y la experiencia acumulada se convierten en elementos de valor para la comunidad de jugadores a la hora de valorar y ser valorados. No mencionados en la revista Redes para la Ciencia pero igualmente coincidentes con esta línea de pensamiento podríamos encontrar a expertos como Tom Chatfield y su conferencias sobre las “7 maneras en las que el videojuego

(18)
Para más información visite:
<http://es.wikipedia.org/wiki/Pok%C3%A9mon> (accedido el 24 de Abril de 2012)

(19)
Para más información visite:
<http://www.invizimals.com/> (accedido el 24 de Abril de 2012)

(20)
Para más información visite
<http://www.unisdr.org/> (accedido el 24 de Abril de 2012)

(21)
Para más información visite
<http://is.jrc.ec.europa.eu/pages/EAP/eInclusion/games.html> (accedido el 24 de Abril de 2012)



Illustration 5: Antonella Broglio durante su conferencia "Generation Gamer en la Empresa" en Bogotá.

recompensa al cerebro" (Chatfield, 2010), Antonella Broglio con su "Generation Gamer en la Empresa" (Broglio, 2008) o Javier Candeira con "Gaming the System" durante los Open Arsgames-Mondopixel (Candeira, 2009).

Las iniciativas para el uso de los videojuegos en el aula han sido documentadas en diversas publicaciones: Plan Ceibal (Báez, M. et al, 2011, pág 268) o los informes del FutureLab (22) o Schoolnet (23), reflejando el interés institucional en Uruguay, Reino Unido y Europa, aunque dicho interés sea casi inexistente en España.

Durante una entrevista a Pedro Jiménez, presidente del colectivo ZEMOS98 comentó lo siguiente acerca del potencial del juego (no solo del videojuego) aplicado a la nueva "Escuela Transmedia": "Confiamos mucho en la potencia que tiene el juego, aprendemos jugando, aprendemos haciendo. Solemos mirar mucho a la infancia porque la mayoría de cosas que se aprenden cuando eres pequeño lo haces jugando. ¿Por qué progresivamente el juego desaparece del día a día del aula? Pues ahí es donde los videojuegos pueden jugar, valga la redundancia, un papel muy importante." (Jiménez, 2011).

Pensamiento sistémico (24) es el proceso de comprensión sobre cómo las cosas influyen y se relacionan entre sí en un sistema complejo. Los sistemas complejos podemos encontrarlos en los ecosistemas naturales, económicos, urbanos, etc. En vez de ver un acontecimiento simplemente como una línea de hechos, el pensamiento sistémico nos permite conocer los inputs, outputs y relaciones entre los elementos de un sistema para comprender mejor dicho acontecimiento. El pensamiento sistémico comenzó a estudiarse en profundidad hace aproximadamente unos 70 años, es decir, aproximadamente cuando nació el videojuego. ¿Por qué digo esto? En los videojuegos el pensamiento el estímulo sobre el pensamiento sistémico es total. Si tomamos cualquier videojuego moderno, en este caso Fallout 3 (Bethesda, 2008), obtendremos todos los parámetros que un jugador de este juego debe tener en cuenta de forma simultánea, re-jerarquizando los valores y teniendo en cuenta constantemente la relación y cambios de éstos: comida, agua, descanso, energía, estado de su equipo, munición, historia principal (misión principal), misión alternativa, habilidades, niveles, experiencia, sistema de combate, tipología de enemigos, karma, reputación entre los grupos, señales visuales, sonoras, etc. Y todo esto a tiempo real y manejando una interfaz física. No es de extrañar que abunden ejemplos como los del uso de la saga SIM City (EA) en universidades de arquitectura para ayudar a estudiantes a entender en cuestión

(22) Para más información visite <http://archive.futurelab.org.uk/projects/games-in-education?q=projects/games-in-education> (accedido el 25 de Abril de 2012)

(23) Para más información visite <http://games.eun.org/> (accedido el 25 de Abril de 2012)

(24) Para más información visite http://es.wikipedia.org/wiki/Pensamiento_sist%C3%A9mico (accedido el 25 de Abril de 2012)



Illustration 6: Actuación del grupo musical 8bit MENEÓ durante la clausura de la exposición *Over the Game*.

de pocas horas (y de forma vivencial e inmersiva) temas relacionados con el urbanismo que, de otro modo, necesitarían semanas.

Como indicaba Huizinga en su afamado *Homo Ludens* (pág 7) “(...) el hombre que juega, expresa una función tan esencial como la de fabricar, y merece, por lo tanto, ocupar su lugar junto al *homo faber*”.

Transmedialidad

Como sucedería hace más de un siglo, nadie pensó que aquellas máquinas (llamadas cinematógrafos) que generaban la ilusión de movimiento a base de pasar fotografías a gran velocidad se convertirían en el medio principal de comunicación para unas cuantas generaciones de directores desde los Lumière pasando por Welles, Allen o Almodóvar. Tampoco faltaron profundos detractores de la, hasta entonces, élite de pensamiento artístico e intelectual: escritores, pintores, fotógrafos y críticos de arte en general. Hoy en día los videojuegos se encuentran en una situación análoga en la que no pretenden sustituir a las artes anteriores, pero sí hacerse un hueco.

Es evidente que estamos viviendo en una época y que pertenecemos a una generación Transmedia, ‘un nuevo humanismo en el que es necesario educar a manejar un sinfín de herramientas’ (Jiménez, 2011).

Transversalidad, hibridación, multidisciplinaridad, transmedialidad, etc. Son algunas de las palabras que definen nuestra historia contemporánea. La profesora titular Virginia Guarinos Galán de la Facultad de Comunicación Audiovisual de la Universidad de Sevilla titula una de sus investigaciones precisamente así “Transmedialidad: el signo de nuestro tiempo” e indica que la “(...) hibridación alcanza a los lenguajes de diversos medios hasta no hace mucho bien definidos” (Guarinos, 2007, pág 1) y parafraseando a Scolarì, esta transmedialidad impacta directamente en un nuevo tipo de desarrollo, el “desarrollo de nuevas habilidades y competencias perceptivas y cognitivas en los usuarios/espectadores/lectores como fruto de las escrituras colaborativas de los blogs, de los videojuegos y sus itinerarios, la literatura de ficciones interactivas, la navegación web...” (pag. 20).

Como cualquier otro soporte y medio cultural el videojuego establece sus relaciones con el resto de los representantes del mundo del Arte, esto es: Cómic, Literatura, Cine, Pintura, etc.



Illustration 7: Imágenes de Concept Art como ésta de *Assasin's Creed* son obras de alta calidad pictórica.

(25)

Para más información visite:
<http://www.manetas.com/> (accedido el 25 de Abril de 2012)

(26)

Para más información visite:
<http://supertotto.com/site/archives/tag/news/> (accedido el 25 de Abril de 2012)

(27)

Para más información visite:
<http://rhizome.org/editorial/2010/mar/4/machines-2000-rita-mcbride/> (accedido el 25 de Abril de 2012)

(28)

Para más información visite:
<http://www.zemos98.org/overthegame/> (accedido el 25 de Abril de 2012)

(29)

Para más información visite:
<http://www.moma.org/interactives/exhibitions/2011/talkto-me/> (accedido el 25 de Abril de 2012)

(30)

Para más información visite:
<http://m.nimk.nl/eng/calendar/space-invaders-text/> (accedido el 25 de Abril de 2012)

(31)

Para más información visite:
http://en.wikipedia.org/wiki/Game_On_%28exhibition%29 (accedido el 25 de Abril de 2012)

(32)

Para más información visite:
<http://www.americanart.si.edu/exhibitions/archive/2012/games/> (accedido el 25 de Abril de 2012)

(33)

Para más información visite:
<http://conceptartworld.com/?p=12179> (accedido el 25 de Abril de 2012)

(34)

Para más información visite:
<http://conceptartworld.com/?p=12350> (accedido el 25 de Abril de 2012)

(35)

Para más información visite:
<http://www.intothepixel.com/> (accedido el 25 de Abril de 2012)

No son pocos los artistas plásticos que, habiendo nacido hace 30 años en una generación con acceso a los videojuegos, lleven a cabo sus creaciones influidos por estos. Los ejemplos se suceden en pintores como Milton Manetas (25), el cual recrea en su obra gráfica los encuentros entre jugadores, escenas cotidianas vistas desde el otro lado, desde la pantalla hacia la vida o Tutto Renna (26), capaz de representar en estética 8bits los acontecimientos históricos contemporáneos más importantes. Otros artistas como Rita McBride (27) o investigaciones como la de Space Time Play (Von Borries et al., 2007) muestran las relaciones del videojuego con la escultura y la arquitectura respectivamente.

Exposiciones alrededor del globo han profundizado en la figura del videojuego dentro de los círculos artísticos o como objeto artístico por sí mismo fuera de ellos: Over The Game (28), Talk to me (29), Space Invaders (30), Game On (31), The Art of Videogames (32) y un largo etcétera.

Para más información recomiendo visitar la página especializada <http://www.gamescenes.org/>

La relación de los videojuegos con el cine no es tampoco algo baladí. Sin entrar en cuestiones relacionadas con la calidad de los films desde Juegos de Guerra (MGM, 1983) hasta la actualidad la presencia de los videojuegos en el cine y viceversa se ha multiplicado. Adaptaciones de videojuegos se convierten (a veces desafortunadamente) en producciones de taquilla y hoy en día es rara la cinta de Hollywood que no tiene que "pasar por la ventanilla" y convertirse en videojuego ya sea para consola, PC o Red Social de turno.

El videojuego es, además, un gran consumidor (contratador) de artistas ilustradores, grafistas, modeladores 3D, etc. Como revelan títulos recientes como *Assasin's Creed Revelations* (33) o *Mass Effect 3* (34). La imaginación derrochada en el diseño de personajes, edificios, vehículos, armas, fauna, etc. es tal que hasta la feria más importante del mundo de los videojuegos, el E3 reserva un espacio expositivo para la muestra de estos diseños y otorga premios a los más destacados. Esta exposición recibe el nombre de Into The Pixel (35). El videojuego es una de las industrias culturales que más creativi-

dad consume. No solamente en cuanto a gráficos e historia, sino también en cuanto a Game Play o Jugabilidad.

El verdadero Arte de los Videojuegos

Según el profesor Newman en su libro *Videogames* (2004) para que un videojuego sea exactamente eso es necesario que cumpla una serie de características: que tenga audio y vídeo, interfaz y gameplay (pág 11). Audio y vídeo puede tener una película; un interface puede encontrarse en un teléfono móvil o internet, pero el gameplay (o jugabilidad) es estrictamente un elemento único de los juegos y videojuegos. De hecho incluye el mismo profesor: "Gameplay es un término confuso. Abarca cuán inmersivo es y lo extenso de su jugabilidad". Según la wikipedia "La jugabilidad es un término empleado en el diseño y análisis de juegos que describe la calidad del juego en términos de sus reglas de funcionamiento y de su diseño como juego. Se refiere a todas las experiencias de un jugador durante la interacción con sistemas de juegos."

Podríamos decir que la jugabilidad la generan las reglas y objetivos que han de seguir (o romper) los jugadores que participan en un juego. Sin reglas y sin objetivo(s), sencillamente el juego no existe.

La forma que tiene un videojuego de relacionarse con el jugador es todo un arte, es el arte de captar su atención, de mantenerlo cautivo en una serie de retos que son interesantes y equilibrados (ni demasiado arduos, ni demasiado fáciles) y que, por lo general, recompensan al cerebro en varios niveles premiando el esfuerzo y enseñándole a afrontar nuevos y más complicados problemas de forma escalonada y evolutiva. Manejar todos estos elementos y estructurar un buen videojuego es todo un reto para los diseñadores de juegos (o *game designers*).

La industria del videojuego *Main Stream*, es decir, aquella con multimillonarios presupuestos para producciones AAA (notación de A en gráficos, A en sonido y A en jugabilidad, la A es algo así como el 10 en la notación anglosajona) han dado verdaderas joyas en cuanto a la jugabilidad que, de seguro, ya han entrado ya en la lista de grandes clásicos de la disciplina.

Si tuviéramos que elegir entre dos juegos contemporáneos que, por el uso de su lenguaje, estarían en lo más alto de la "disciplina videojuego" encontraríamos joyas como Super Mario Galaxy 2 (36) (Nintendo, 2010). para Wii, una de las obras maestras del "padre" de los videojuegos, Miyamoto (37). Super Mario Galaxy reconfiguró completamente un género bastante manido como el de las plataformas con la sola inclusión de cambios en la gravedad. Otro de estos grandes juegos sería **Portal 2** (38) (Valve, 2011), triunfador de los Premios BAFTA 2012 (Europapress, 2012). Portal 2 es la secuela de Portal, el que quizá sea el primer puzzle en primera persona de la historia de los videojuegos. Un análisis como el de la web Metodologic nos ayuda a entender la excelente jugabilidad de este videojuego: "Éste es uno de esos títulos que tienes que jugarlo para creerlo, ya que aunque estés enamorado del primer Portal no vas a dejar de sorprenderte con esta evolución y maduración del concepto, siendo el cómputo resultante algo muy diferente" (Belló, 2012).

(36)

Para más información visite:
http://es.wikipedia.org/wiki/Super_Mario_Galaxy (accedido el 25 de Abril de 2012)

(37)

Para más información visite:
http://es.wikipedia.org/wiki/Shigeru_Miyamoto (accedido el 25 de Abril de 2012)

(38)

Para más información visite:
<http://www.thinkwithportals.com/> (accedido el 25 de Abril de 2012)

Sin embargo no estamos muy acostumbrados a la innovación dentro de la industria Main Stream. Los grandes presupuestos no son demasiado compatibles con los grandes riesgos, así que se busca explotar una fórmula de jugabilidad, historia y gráficos ya exitosa añadiendo unas muy pocas modificaciones (por lo general mejores gráficos que dependen de nuevas tecnologías de hardware). Esto quedó muy bien expresado en la conferencia de Miguel Vallejo (2009). En ella este experto expuso que la principal diferencia entre los videojuegos independientes y los videojuegos *Main Stream* es la incapacidad de estos últimos para innovar en cuestiones de gameplay, tomar riesgos que impliquen una mayor evolución del medio (recordemos que los videojuegos están aún en una etapa de "infancia" frente a otras disciplinas). Muchas



Illustration 8: El videojuego Angry Birds ha hecho ganar más de 12 millones de dólares a un pequeño grupo de estudiantes de la Universidad de Tecnología de Helsinki.

de estas limitaciones dependen precisamente de los órganos de marketing y administración de las empresas que controlan las grandes producciones.

Si embargo y desde la aparición de nuevos medios de distribución los estudios independientes han captado la atención de la comunidad de videojugadores, debido a que dichos títulos por un lado comienzan a estar presentes en sus plataformas habituales de juego y a que dichos estudios son, en muy buena medida, jóvenes videojugadores que han optado por tomar las riendas en esto de la creación de juegos. Portales de Internet como STEAM o Kongregate; Xbox Live, PlayStation Network o Wiiware para las principales consolas o los canales de venta abiertos a quien quiera poner sus productos para iPhone o Android en Apple Store o Google Play. Todos ellos han cambiado sistemáticamente los modelos de negocio y ampliando las opciones también a nuevos modelos de empresa que dan oportunidades a miles de jóvenes en todo el mundo.

Uno de los casos de éxito más famosos de este tipo de proyectos empresariales lo tenemos en ROVIO. Fundada por tres estudiantes de la Universidad de Tecnología de Helsinki en 2003 y, tras su exitoso videojuego para plataformas móviles Angry Birds (39) la compañía recibió una financiación de 42 mill. \$. En una entrevista, de principios de 2011, uno de sus integrantes, Ville Heijari confirmó que sólomente en iPhone la compañía había ganado con este videojuego aproximadamente 12,4 mill. \$ (Heijari, 2011)

Si echamos un vistazo a Google Play (la tienda online de Google para teléfonos y tabletas con Android) podremos ver que de las 20 aplicaciones que más beneficios han dado hasta ahora (Top en Ingresos) 18 son juegos y estos ocupan precisamente los primeros 18 puestos. Esto nos da una idea de lo necesario de ser creativos, ofrecer un videojuego novedoso y con un buen modelo de negocio asociado si queremos triunfar en este complejo sector y nos recuerda también el porqué las empresas más consolidadas invierten ingentes cantidades de dinero en I+D+i: sencillamente para mantenerse en cabeza.

Conclusiones

Hace 30 años en España (y anteriormente en otros países) los videojuegos fueron los principales culpables de la convergencia digital hacia los ordenadores, convergencia de toda una generación cuyo electrodoméstico más complejo en sus casas hasta la fecha había sido... la lavadora. Este aparato extraño, feo y difícil de digerir que fue adquirido por nuestros padres para

(39)
Para más información visite:
http://es.wikipedia.org/wiki/Angry_Birds (accedido el 25 de Abril de 2012)

hacer la contabilidad, como procesador de textos para impresoras matriciales o comprado para “ayudarnos en las tareas de la escuela primaria” habría sido rechazado de plano como demasiado complicado si no hubiera venido acompañado de un buen cebo: los videojuegos. Una vez quitado el miedo a semejante cacharro ininteligible (y además cuyos comandos estaban en inglés) -gracias al entretenimiento- pudimos hacer frente al uso de software de edición de texto e imágenes, tablas de cálculo e incluso programación en BASIC (40) para hacer nuestros propios juegos. Era la primera vez en la historia en la que la herramienta de ocio se convertía también en la herramienta de estudio y la herramienta de trabajo y, en ese momento era inimaginable pensar que las oficinas de nuestro país estarían plagadas de estos ordenadores tan solo 10 años después. Ningún trabajo de gestión, edición o comunicación puede llevarse a cabo sin ellos a día de hoy.

Los videojuegos han demostrado ser perfectos para simulaciones, incentivando un interés más profundo por asignaturas de “difícil digestión”, o para presentarnos en pocas horas y de forma muy clara sistemas complejos que, de otro modo, habrían necesitado de semanas de estudio.

Además los videojuegos nos permiten ejercitarnos mientras aprendemos, ser usados como terapia para distintos problemas de salud como EMLabs de VirtualWare (41), un juego basado en Kinect (42) que ha demostrado ayudar (y mucho) a personas con esclerosis múltiple.

La industria del videojuego invierte miles de millones de dólares en mejoras tecnológicas que son aplicables a otros sectores como aeronáutica, defensa, medicina, ingeniería, etc. Dando nuevas oportunidades laborales a nuevas generaciones más familiarizadas cada vez con dichas tecnologías y ofreciendo nuevas posibilidades de interactuar con los problemas más acuciantes de nuestra sociedad.

Por si fuera poco, se han convertido en un excelente medio en el que manifestar nuestras opiniones, nuestra ideología y filosofía y, hasta nuestras emociones. Tan solo después de la industria editorial en papel (digital o no), los videojuegos son la industria cultural más elegida, por lo que podemos imaginar cuánta influencia tienen sobre los más de 500 millones de jugadores y jugadoras repartidos por el mundo. Y quién sabe si dentro de poco se le considere un hermano más de la familia de las disciplinas artísticas.

Solo o en compañía, sentado en el sofá o moviendo todo el cuerpo, en aventuras épicas o gestionando una granja, en la pantalla de tu televisor o en tu bolsillo... los videojuegos están ahí para hacérselo pasar muy bien.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- **Constenla, T.**, 2009. *Un respeto para el Videojuego*. El País. [online] (última actualización 26 de Marzo de 2009). Disponible en http://elpais.com/diario/2009/03/26/cultura/1238022002_850215.html (accedido el 24 de Abril de 2012)
- **VGSales Wiki**. 2010. *Video game Industry*. [online] Disponible en http://vgsales.wikia.com/wiki/Video_game_industry (accedido el 24 de Abril de 2012)
- **aDeSe**, 2010. *Resultados anuales 2010*. [pdf] Disponible en <http://www.adese.es/pdf/balancedecono-mico2010.pdf> (accedido el 24 de Abril de 2012)
- **Gorgé Forchoso, J.**, 2009. *La industria del videojuego en España*. Revista de Divulgación Informática [online] (última actualización 26 de Diciembre de 2009). Disponible en <http://revista.juii.ua.es/es/articulos/2009/11/26/la-industria-del-videojuego-en-espana.html> (accedido el 24 de Abril de 2012)
- **ATARI**, 1981. *ATARI TV Advertising*. [video online] Disponible en <http://www.youtube.com/watch?v=1sf7ICGMsGs> (accedido el 24 de Abril de 2012)
- **ATARI**, 1982. *We can make beautiful Music Together*. [Imagen online] Disponible en http://2.bp.blogspot.com/_L8BTRutVOuk/TL7myEvvAfi/AAAAAAAAALoM/uhLp2ITcFA/s1600/Atari+Ad+1982.jpg (accedido el 24 de Abril de 2012)
- **ATARI**, n.d. *ATARI TV Advertising*. [video online] Disponible en <http://www.youtube.com/watch?v=OyODhKpELkc> (accedido el 24 de Abril de 2012)

(40)

Para más información visite <http://es.wikipedia.org/wiki/BASIC> (accedido el 25 de Abril de 2012)

(41)

Para más información visite <http://virtualwaregroup.com/> (accedido el 25 de Abril de 2012)

(42)

Para más información visite <http://es.wikipedia.org/wiki/Kinect> (accedido el 25 de Abril de 2012)

- Snyder, D., 2004. *Playroom*. En: *Cold War Hothouses*, ed. 2004. Princeton Architectural Press, pp. 124
- ESA, 2011. *Essential Facts about the Computer and Videogame Industry*. [pdf] Disponible en http://www.theesa.com/facts/pdfs/ESA_EF_2011.pdf (accedido el 24 de Abril de 2012)
- Tejero, R. y Pelegrina M., 2003. *Los Videojuegos. Qué son y cómo nos afectan*, de. 2003. Editorial ARIEL.
- González, K., 2009. *La Batalla de Queronea* [video online] Disponible en http://www.youtube.com/watch?v=WynjpG_Ot4Q (accedido el 24 de Abril de 2012)
- Redes para la Ciencia, 2011. *La fantasía hecha realidad. Los videojuegos online*. Número 11, pág. 44.
- McGonigal, J., 2010. *Gaming can make a better world*. TED Talks. [video online] Disponible en http://www.ted.com/talks/jane_mcgonigal_gaming_can_make_a_better_world.html (accedido el 25 de Abril de 2012)
- Chatfield, T., 2010. *7 ways games reward the brain*. TED Talks. [video online] Disponible en http://www.ted.com/talks/tom_chatfield_7_ways_games_reward_the_brain.html (accedido el 25 de Abril de 2012)
- Broglia, A., 2008. *Gamer Generation en la Empresa*. Infonomía. [video online] Disponible en <http://www.infonomia.com/articulo/videos/166> (accedido el 25 de Abril de 2012)
- Candeira, J., 2009. *Gaming the System*. Open ARSGAMES-Mondopixel. [video online] Disponible en <http://blip.tv/arsgames/oag-6-javier-candeira-gaming-the-system-3845872> (accedido el 25 de Abril de 2012)
- Báez, M. et al., 2011. *El modelo CEIBAL. Nuevas tendencias para el aprendizaje*. Centro CEIBAL-ANEP [pdf] Disponible en <http://www.anep.edu.uy/aneportal/servlet/ampliacion?44748> (accedido el 25 de Abril de 2012)
- Jiménez, P. *Entrevista a Zemos98: Educación Mediática para una Generación Transmedia* entrevistado por Flavio Escribano [online] para Leer.es el 18 de Enero de 2011. Disponible en <http://videojuegos.leer.es/2011/01/18/entrevista-a-zemos98-educacion-mediatica-para-una-generacion-transmedia/> (accedido el 25 de Abril de 2012)
- Huizinga, J., 1938. *Homo Ludens: El juego y la cultura*. Ed. 2002. Alianza Editorial.
- Guarinos, V. 2007. *Transmedialidad: el signo de nuestro tiempo*. [pdf] Disponible en http://www.revis-tacomunicacion.org/pdf/n5/articulos/transmedialidades_el_signo_de_nuestro_tiempo.pdf (accedido el 25 de Abril de 2012)
- Von Borries et al., 2007. *Space Time Play: Computer Games, Architecture and Urbanism : The Next Level*. Ed. Springer.
- Newman, J., 2004. *Videogames*. London Ed. Routledge
- Europapress, 2012. *Portal 2 triunfa en los premios BAFTA 2012*. [online] Disponible en <http://www.europapress.es/portaltic/videojuegos/noticia-portal-triunfa-premios-bafta-2012-20120320132130.html> (accedido el 25 de Abril de 2012)
- Belló, I., 2012. *Review: Portal 2*. [online] Disponible en http://metodologic.com/index.php?option=com_content&view=article&id=2464:review-portal-2&catid=27:review (accedido el 25 de Abril de 2012)
- Vallejo, M., 2009. *Videojuegos independientes, separando la paja del grano*. [video online] Disponible en <http://blip.tv/arsgames/oagm-02-videojuegos-independientes-separando-la-paja-del-grano-2288492> (accedido el 25 de Abril de 2012)
- Heijari, V. *Angry Birds: Entrevistamos a sus creadores* entrevistado por Sergio Reseco [online] para Softonic el 9 de Marzo de 2011. Disponible en <http://onsoftware.softonic.com/angry-birds-entrevista> (accedido el 25 de Abril de 2012)