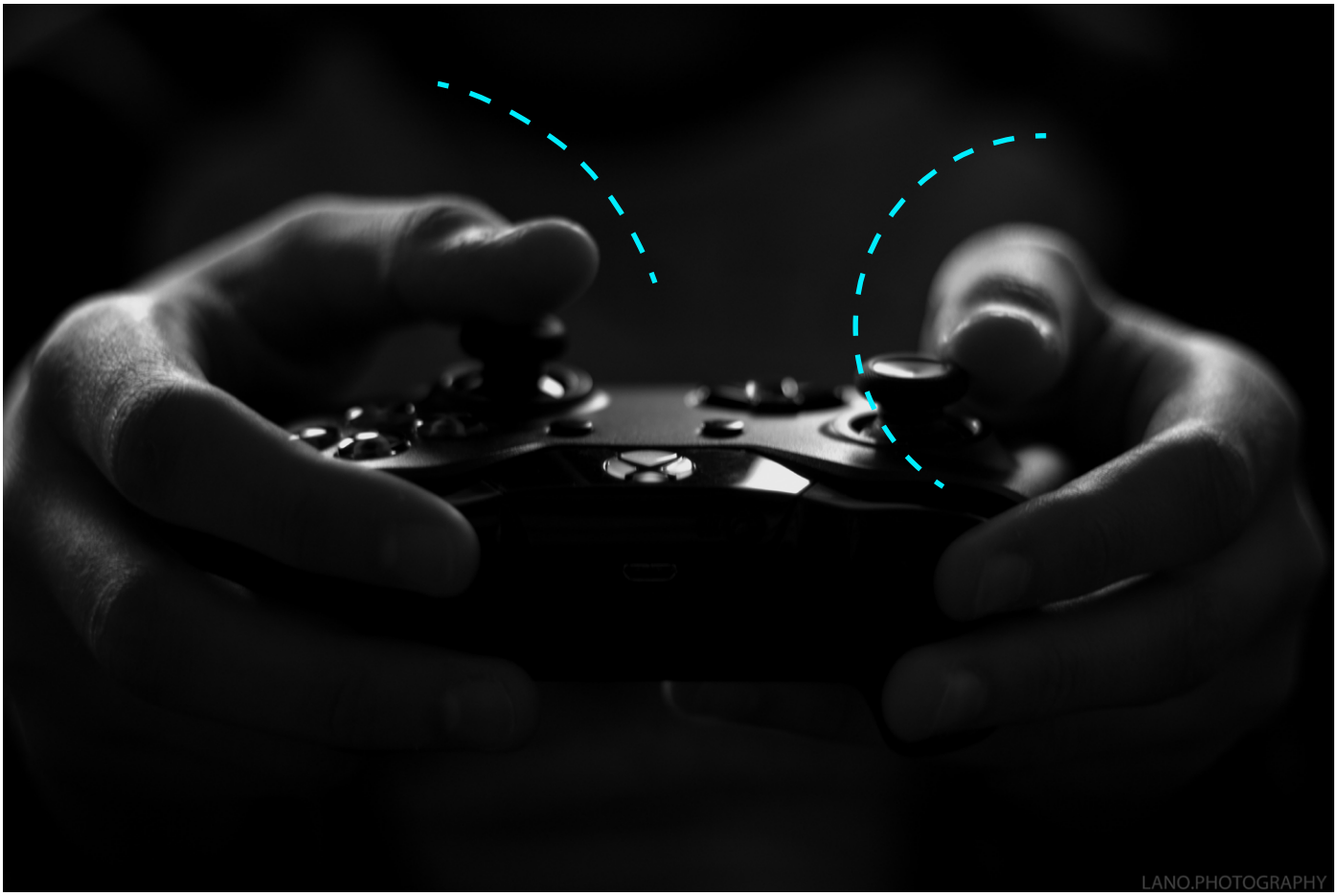
Telefónica
FUNDACIÓN

Videojuegos

Los dos lados de la pantalla

Guía Práctica

Comparte este ebook:



VIDEOJUEGOS. LOS DOS LADOS DE LA PANTALLA

Contenido

01. ANTES DE VENIR
02. LA EXPOSICIÓN
03. CARGANDO
04. DENTRO DE LA PANTALLA
05. INTERFACES
06. FUERA DE LA PANTALLA
07. VIDEOJUEGOS COMENTADOS
08. ACTIVIDADES
09. OTROS RECURSOS

01. ANTES DE VENIR

Esta guía está dirigida a todas las personas interesadas en profundizar y conocer un poco más la exposición ***Videojuegos. Los dos lados de la pantalla.***

Con este documento hemos planteado diversas cuestiones, seleccionado algunas piezas y proponemos actividades para poder realizar antes o después de tu visita, por lo que se convierte en una herramienta didáctica tanto para familias, jóvenes, docentes o público general.

Antes de entrar en la exposición te invitamos a reflexionar acerca de las siguientes cuestiones y esperamos que, tras la visita, puedas completar esta información:

- ¿Cuánto trabajo existe detrás de la creación de un videojuego?
- ¿Por qué los videojuegos se han convertido en la industria del ocio más importante de la actualidad?
- ¿Es comparable un videojuego a una obra de arte?
- ¿Quiénes juegan a videojuegos y por qué?
- ¿Qué pueden decirnos los videojuegos sobre nosotros mismos y nuestra sociedad?

02. LA EXPOSICIÓN

La exposición ***Videojuegos. Los dos lados de la pantalla*** propone una revisión de un fenómeno que se ha convertido en la industria cultural más potente de la actualidad, así como un vehículo de creatividad, innovación, activismo, ideas y entretenimiento. Sus ramificaciones alcanzan la práctica totalidad de los aspectos de nuestra cultura y nuestra sociedad, y se ha llegado a considerar el lenguaje de nuestra época. Por ello, la muestra, comisariada por la filósofa de la tecnología y presidenta de Arsgames, Eurídice Cabañes, se sumerge tanto en el interior de un videojuego y su proceso creativo como en el impacto que genera fuera de la pantalla. Como puente de unión, las interfaces y juegos disponibles para interactuar por parte de los visitantes completan una muestra compuesta por ilustraciones, instalaciones, piezas sonoras y audiovisuales.

Esta guía práctica se ha concebido como un manual que acompaña y amplía la multitud de temas de la exposición: qué es un videojuego, sus distintos ámbitos creativos, las posibilidades del medio y sus interfaces y la relación entre el videojuego y la ciencia, la política, la identidad, el género y la sexualidad. Además, se comentan siete juegos incluidos en la muestra, algunos de ellos disponibles para jugarse en la misma, y se proponen actividades y otros recursos, como libros y documentales, para seguir profundizando en este campo.

Como guiño a los videojuegos, la guía práctica puede leerse de manera lineal o clicar en las sugerencias y múltiples conexiones planteadas al final de cada epígrafe para homenajear la experiencia de una aventura narrativa interactiva. Con una advertencia: no hay monstruo final.

Fotografía realizada durante el montaje de la exposición ***Videojuegos. Los dos lados de la pantalla.***

03. CARGANDO

3.1. ¿Qué es un videojuego?

Definir qué es un videojuego puede ser una tarea realmente ardua. De hecho, la mayoría de los expertos decide empezar por definir primero qué es, simplemente, un juego para, posteriormente, añadir el aspecto tecnológico. Así, entienden el videojuego como la evolución digital del juego. En el año 1933 el historiador y filósofo Huizinga impartió una conferencia titulada "Acerca de los límites del juego y la seriedad en la cultura", que acabaría cristalizando en 1938 en su obra ***Homo ludens***. En esta se planteaba los límites y la relación existente entre el desarrollo de los juegos y el desarrollo de la cultura. Para el autor, el juego es orden y crea orden: cada juego tiene sus propias reglas y la desviación más pequeña en ellas hace que se pierda su carácter y quede anulado, deshaciéndose el mundo creado. Huizinga acabó dándose cuenta de que "el juego es una acción y ocupación libre, que se desarrolla dentro de unos límites temporales y espaciales determinados, según reglas absolutamente obligatorias, aunque libremente aceptadas, acción que tiene su fin en sí misma y va acompañada de un sentimiento de tensión y alegría, y de la conciencia de 'ser de otro modo' que en la vida corriente".

Años más tarde, el escritor y sociólogo Roger Caillois completaría el análisis de Huizinga con la publicación del libro ***Los juegos y los hombres: la máscara y el vértigo*** en 1958. Generó una categorización del juego que permitiese catalogar los existentes hasta la época, para así entenderlos mejor. Esta diferenciación dio lugar a cuatro ámbitos generales: **1)** ***Agon*** (Competición) era la batalla entre los bandos o participantes que exige un entrenamiento constante para poder mejorar en el juego. Ejemplos de ello son juegos como el baloncesto o el ajedrez, o videojuegos como ***Street Fighter*** (Capcom, 1987) o ***Fortnite*** (Epic Games, 2017). **2)** ***Alea*** (Azar) se refiere al hecho de que alcanzar la victoria en este tipo de juegos no es cuestión de habilidad, si no de suerte. Una gran cantidad de juegos combinan Azar con Competición (***Alea*** con ***Agon***) para añadir riesgos a la toma de decisiones. Es el ejemplo del póker o videojuegos como ***Mario Kart*** (Nintendo EAD, 1992) y ***Hearthstone*** (Blizzard Entertainment, 2014). **3)** Los ***Mimicry*** (Simulacro) son aquellos en los que el jugador interpreta un papel diferente a sí mismo. Entran en esta categoría todos los juegos de rol, en los que se crea un personaje y se simulan comportamientos en un universo cerrado. Se incluyen aquí obras como ***Dungeons & Dragons*** (Gary Gygax & Dave Arneson, 1974) y videojuegos como ***The Sims*** (Maxis, 2000), ***Minecraft*** (Mojang AB, 2011), o ***World of Warcraft*** (Blizzard Entertainment, 2004). **4)** Finalmente, ***Ilinx*** (Vértigo) es una categoría en la que se busca alterar la percepción de los sentidos mediante la experimentación de emociones fuertes como el pánico, el miedo, o el vértigo, de tal manera que al superar los riesgos expuestos se obtenga la satisfacción de la victoria. El mejor ejemplo físico de esta categoría son las montañas rusas, que ahora se pueden experimentar a modo de videojuegos de realidad virtual. También tendrían cabida los juegos de carreras y títulos como ***Dark Souls*** (From Software, 2011) o ***Cuphead*** (StudioMDHR, 2017) que incorporan el factor ***Ilinx*** al exigir al jugador constantes reacciones rápidas como requisito para alcanzar el final con éxito.

El juego de la oca es uno de los más populares juegos del mundo junto con sus reglas rimadas.

"La tecnología tiene hoy día unas posibilidades que hace cincuenta años eran inimaginables, permitiendo integrar en el mundo del juego todas las artes conocidas e ir más allá". Isaac López Redondo, periodista y profesor de la Facultad de Comunicación de Sevilla

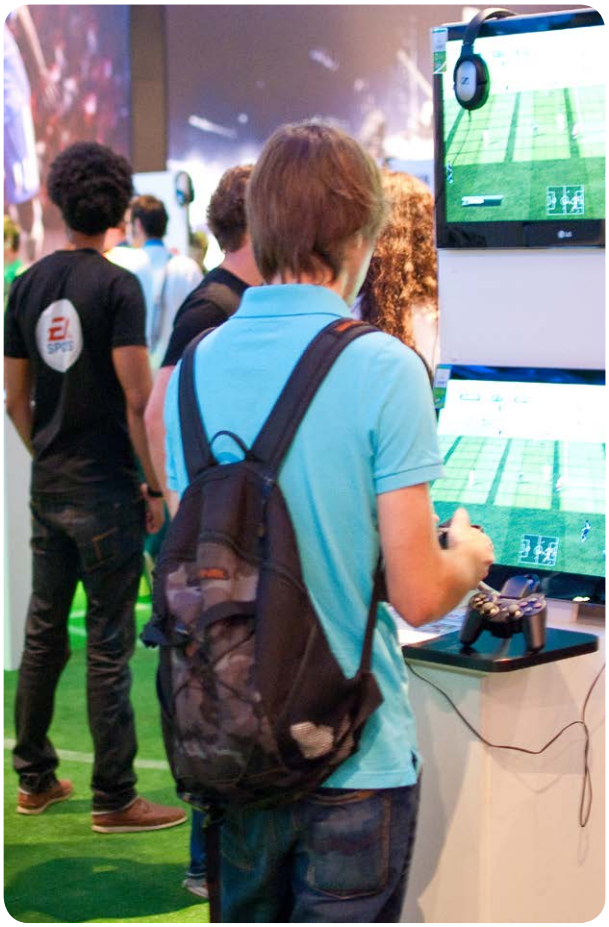
El mismo año en que Caillois publicaba esta categorización, el ingeniero William Higinbotham, que había diseñado los temporizadores de las primeras armas nucleares del Proyecto Manhattan, construyó junto al también ingeniero Robert Dvorak el juego ***Tennis for Two*** (1958) con un circuito de transistores y la pantalla de un osciloscopio. El acto de jugar estaba evolucionando de la mano y al ritmo de la tecnología, con la simple intención de mostrar al público las capacidades técnicas de los instrumentos con los que contaba el laboratorio americano de Brookhaven. Cuál fue su sorpresa al comprobar el éxito que produjo mostrar su osciloscopio mediante este videojuego entre los estudiantes de instituto que "no se despegaban de él". Acababa de nacer un concepto de videojuego más cercano a lo que se entiende hoy: un juego programado en un entorno informático que cabalga entre la industria del juguete, el entretenimiento y la producción audiovisual. A pesar de ello, la definición de videojuego es objeto de discusión. El diseñador de videojuegos e investigador Gonzalo Frasca lo entiende como "cualquier tipo de software de entretenimiento ya sea textual o gráfico que utilice cualquier plataforma electrónica, tanto ordenadores personales como consolas, y que permita participar a uno o varios jugadores en un entorno físico o en red".

Disposición de ***Tennis for Two*** en el Brookhaven National Laboratory en 1961.

Por otro lado, el teórico Jesper Juul lo definió en el año 2003 como un sistema formal reglado con un resultado variable y cuantificable, donde a resultados diferentes se les asignan valores distintos y el jugador se esfuerza por influir en este, se siente ligado a él y las consecuencias de la actividad son opcionales y negociables. Esta definición de Juul resulta interesante en cuanto a que omite describir el soporte en el cual se ejecuta, abriendo así la puerta a la concepción del videojuego como un artefacto cultural generador de significados. Este medio, que permea y es permeado, tiene ramificaciones psicológicas, tecnológicas y económicas y hace ya tiempo que rompió la barrera de la simple experiencia lúdica para tener la capacidad de afectar a la manera en la que observamos y experimentamos el mundo. Entender mejor los videojuegos es entender la sociedad en la que vivimos.

- El juego, entendido de manera simbólica, tiene el potencial de cambiar conductas e, incluso, el mundo. Echa un vistazo a los videojuegos que tratan temas políticos para ver si estás de acuerdo.
- Aunque para muchos videojuegos sea un componente más que potencia la diversión, el azar puede convertirse en una mecánica que, en manos codiciosas, genere juegos adictivos. El debate está servido con los juegos ***freemium*** y las ***loote boxes***.
- Uno de los rasgos característicos del videojuego es el uso de la tecnología electrónica. La relación entre esta y los humanos define en gran medida cómo interactuamos con los videojuegos y sus posibilidades.

3.2. ¿Por qué es relevante el videojuego hoy en día?



Convenciones anuales como la Gamescom demuestran la importancia actual de la industria.

Los videojuegos y su industria están integrados en los procesos y dinámicas económicas y culturales que conforman nuestras sociedades. Con un volumen de facturación anual superior al del cine y la música juntos, es el principal motor de entretenimiento global, capaz de generar 134.900 millones de dólares en 2018. España, con una facturación de 1.503 millones de euros en el mismo año, representa el cuarto mercado europeo y el noveno mundial. En concreto, nuestro país cuenta actualmente con 455 empresas que dan empleo directamente a 6.337 profesionales, que se enmarcan dentro de los 12.991 trabajadores vinculados a esta industria. Es interesante destacar la presencia de la mujer en la industria española, que tan solo alcanzó un 16'5% en 2018, hecho que contrasta con la gran cantidad de jugadoras existentes, las cuales conforman el 44% de jugadores en nuestro país. Según la Asociación Española de Empresas Productoras y Desarrolladoras de Videojuegos y Software de Entretenimiento (DEV), una de cada cuatro de estas empresas desarrolla ***serious games***, videojuegos que no contemplan simplemente un fin lúdico, sino que se dirigen y enfocan a sectores como la educación, la cultura y la sanidad.

El videojuego siempre ha sido, y en la actualidad aún más si cabe, un medio para la creatividad ya que existen pocos aspectos de la vida que no se relacionen con esta forma de arte cultural. Desde la música al cine pasando por la formación militar, los videojuegos influyen a nivel mundial en nuestra evolución como individuos y sociedades. Entender, estudiar y analizar este medio implica comprender no solo un vehículo para el entretenimiento, sino la evolución de la economía política o de la estética, así como la interacción entre jugadores y la creación de comunidades que llegan a trascender los límites virtuales. Existen numerosos factores a considerar si se quiere comprender la relevancia del videojuego hoy en día, si bien esto parece ya un hecho indiscutible.

- Los datos de la industria que aluden a la participación de la mujer alertan de problemas pendientes de resolver. Puedes comprobar más información al respecto, tanto dentro como fuera de la pantalla, para entender la complicada situación de las mujeres en este mundo.
- Una de las claves para entender la relevancia actual de los videojuegos es su capacidad de comunicarse con multitud de otras artes y referentes culturales. ¿Cuánto ha influido el videojuego y cuánto ha sido influido?
- Los videojuegos no solo son un motor económico: también son un fenómeno social. Existe toda una cultura ***gamer*** que demuestra cómo el jugar videojuegos se ha convertido en un rasgo identificativo.

04. DENTRO DE LA PANTALLA

El proceso creativo detrás del desarrollo de un videojuego se ha complejizado con el avance de la tecnología y los nuevos estándares de la industria. Aunque el desarrollo de un videojuego puede asumirse por una sola persona, los proyectos más ambiciosos cuentan con todo un equipo compuesto por diseñadores, artistas, programadores, testers, ingenieros de sonido, etc., que se encargan de las distintas áreas que forman la experiencia de un videojuego, tales como el apartado gráfico, el ambiente sonoro, la historia y las mecánicas de juego. Muchos videojuegos necesitan años de desarrollo antes de poder lanzarse al mercado. No obstante, la industria ***indie*** ha despegado gracias a la distribución online y el mercado móvil, lo que ha implicado un abaratamiento de los costes y una menor duración del tiempo para afrontar el desarrollo.

Algunos de los soportes empleados para videojuegos.

4.1. Artes visuales y diseño gráfico

El diseño de arte dentro de los videojuegos es uno de los aspectos más conocidos y valorados por los jugadores: un estudio hecho por Entertainment Software Association (ESA) en 2016 indicaba que uno de los principales factores a la hora de comprar un título era su apartado gráfico (67%), por encima del precio (65%) o la narrativa (59%). En palabras de Alejandro Pellegrini, las personas "somos seres visuales, (...) por esta razón, uno de los aspectos que más impacto genera en los videojuegos y que ha cambiado progresivamente, adaptándose a los tiempos que corren y a las tecnologías disponibles es el apartado visual, puesto que es el apartado que más fácilmente consumimos y con mayor rapidez". A través del diseño de arte los videojuegos consiguen crear el estilo visual y la atmósfera de sus universos jugables: los escenarios, los vídeos, los personajes, los objetos e incluso las interfaces de usuario. Su importancia es fundamental a la hora de generar un entorno inmersivo, además de apoyar a la narrativa y las mecánicas del juego. A medida que este ámbito se ha ido desarrollando, el perfil del director de arte y el de los diseñadores gráficos de videojuegos se ha profesionalizado y han adquirido requisitos específicos. Generalmente, se espera que estas personas tengan formación en bellas artes, así como en diseño gráfico 2D, 3D y animación digital. Por supuesto,

> "El diseño gráfico es un componente esencial a la hora de jugar, permitiéndote sumergirte completamente en la experiencia. La tecnología usada en el diseño gráfico es algo que solemos dar por hecho, pero ha necesitado de un largo camino de experimentación en línea con la tecnología de computación para llegar hasta donde estamos hoy".
> Mirko Humbert, diseñador gráfico y web

un fuerte sentido de la estética y conocimiento de la cultura visual ayudarán a crear y desarrollar mejor la visión conceptual del videojuego.

Aunque otros vinieron antes que él, ***Pong*** (Nolan Bushnell, 1972) alcanzó un estatus icónico gracias a sus raquetas blancas y su pequeña bola-cuadrado. En menos de cincuenta años, el cambio ha sido espectacular. El principal obstáculo a superar eran las limitaciones de las consolas domésticas y los ordenadores de la época. En concreto, la poca capacidad de las primeras RAM (memorias de acceso aleatorio) implicaba que los primeros diseñadores solo podían utilizar texto para crear el ecosistema del juego, como ocurría con ***Colossal Cave Adventure*** (Willie Crowther y Don Woods, 1976). La Atari 2600, lanzada en 1977, supuso el primer paso hacia un entorno de juego visual, aunque las restricciones en su capacidad de procesamiento seguían implicando un apartado gráfico muy crudo. Warren Robinett, creador de ***Adventure*** (1979), que algunos consideran que inauguró el género de acción y aventuras gráficas, explotó al máximo las características técnicas de esta consola y, a pesar de no ser reconocido por la compañía Atari, se convirtió en una leyenda en la historia de los videojuegos al ser el primero en incluir un "huevo de Pascua" en su juego: un elemento oculto que revelaba su propio nombre a modo de crédito, un hecho que inspiró la reciente y exitosa novela ***Ready Player One*** (2011) de Ernest Cline.

Shigeru Miyamoto en 2013. Fotografía de Jan Graber.

En los años ochenta, consolas como la NES (Nintendo Entertainment System) empezaron a desarrollar estéticas distintivas a pesar del aspecto ***pixel art*** que caracterizaba a la época. Merece una mención especial Shigeru Miyamoto, "el Walt Disney de los juegos electrónicos", que creó personajes imprescindibles para la cultura popular como Mario, Donkey Kong o Link. La siguiente década de 1990 se convirtió en la era dorada gracias a los nuevos desarrolladores y consolas, liderada por la PlayStation de Sony, que permitieron, entre otras cosas, dar el salto a la animación 3D. Esto permitió resolver el problema de la sensación de profundidad en los videojuegos, un tema que ha desarrollado de manera magistral Sergio Melero, director artístico de Codigames, en un artículo para ***MeriStation***.

En la actualidad, la gran variedad de desarrolladores y de videojuegos existentes hacen posible que convivan entornos fotorrealistas que apenas pueden distinguirse del mundo real o cinematográfico con propuestas artísticas de todo tipo, inspiradas en variadas estéticas y referentes y que dotan a los títulos de personalidades únicas. Ya sea capturando el movimiento de actores reales, aprovechando la inmersión de la realidad virtual o recuperando la atmósfera retro de los ***sprites*** bidimensionales, el aspecto visual de los videojuegos sigue siendo un elemento imprescindible en el éxito de estos. Esto se puede ver en el diseño de los oníricos escenarios de ***Back to Bed*** (Bedtime Digital Games, 2014) que fueron pintados a mano por la directora de arte Adrielle Buus; en la tétrica y expresionista atmósfera creada por Martín Barbudo para ***Dead Synchronicity: Tomorrow Comes Today*** (Fictiorama Studios, 2015) o en el de la etérea protagonista de ***Gris*** (Nomada Studio, 2018), que da vida a las acuarelas del catalán Conrad Roset.

- El apartado visual de los videojuegos resulta vital como apoyo inmersivo en un juego, que además debe contar con buenas mecánicas y, cada vez más, una narrativa absorbente. Todos estos aspectos están íntimamente relacionados.
- Los diseñadores de arte también deciden el aspecto de los personajes. Como todo lo virtual tiene su reflejo en la realidad, evitar caer en estereotipos nocivos es muy importante, aunque no siempre se consigue.
- A pesar de todos los avances de la industria, crear entornos fotorrealistas no es necesario para disfrutar de un buen videojuego. Desde luego, en ***Line Wobbler*** y su única dimensión, no.

4.2. Referencias culturales

El videojuego, como producto cultural, bebe de formas artísticas que le anteceden para conformar su estética. Como recoge Flavio Escribano, el videojuego "ha interpretado mucho de los símbolos y acontecimientos humanos: la fantasía épica medieval, la ciencia ficción, la agricultura, la pesca, la guerra, lo terrestre, lo marino, las Guerras Mundiales, la Guerra Fría, las civilizaciones clásicas, Egipto, la política, etc. Y ha interactuado con todas las disciplinas artísticas de una u otra forma: el cine, la música, la literatura, la pintura, la escultura, la arquitectura, el teatro, el deporte, etc. Genera además su propia cultura basada en sus historias, gráficos y cultura de la interacción y gameplay que generan, a su vez, nuevas experiencias compartidas y nuevas historias". Un videojuego es, en definitiva, una creación intertextual: integra en sí mismo múltiples referencias y, a la vez, tiene la capacidad de influir otras creaciones en distintos medios.

Por ello, no es de extrañar que los desarrolladores de ***Back to Bed*** (Bedtime Digital Games, 2014) mencionen como influencias para un videojuego sobre las aventuras oníricas de un sonámbulo la estética de artistas surrealistas como Salvador Dalí, M. C. Escher o René Magritte, con un toque del cómic ***Little Nemo in Slumberland*** (Winsor McCay, 1905-1927), situado también en el País de los Sueños. Otra corriente artística muy referenciada por los videojuegos (y otros medios como el cine) es el Romanticismo por la fuerza de sus evocadoras imágenes, que permiten transmitir distintas atmósferas y emociones. La obra de Caspar

David Friedrich, por ejemplo, se puede rastrear en títulos como los japoneses ***Bloodborne*** (From Software y JapanStudio, 2015) o ***Shadow of the Colossus*** (Team ICO, 2005), cuyos paralelismos ha analizado Dani Candil para el portal ***Vida Extra***. Algunas influencias van incluso más atrás en el tiempo, como es el caso de ***Monument Valley*** (Ustwo Games, 2014), cuyos laberintos recuerdan a las cárceles imposibles diseñadas por Giovanni Battista Piranesi en el siglo XVIII.

Siguiendo el camino inverso, la estética 8-bits o ***pixel art*** que respondía a las limitaciones de las primeras consolas ha influido a artistas como Totto Renna, que interpreta acontecimientos históricos contemporáneos en ese estilo. Más allá de la influencia visual, muchos artistas contemporáneos han utilizado el propio videojuego como campo de experimentación artística. De este modo, se han modificado las mecánicas de juego o los aspectos gráficos, se han creado ***machinima*** (secuencias audiovisuales generadas con los motores del juego), acciones performativas dentro del mismo o, directamente, se han desarrollado "videojuegos artísticos" (***art games***) pensados para ser obras de arte y no para ser jugados por entretenimiento. Una de las acciones artísticas más conocidas es la que llevó a cabo Cory Arcangel en 2002 cuando hackeó un cartucho de ***Super Mario Bros.*** para borrar absolutamente todo salvo las nubes (***Super Mario Clouds***, 2002).

Las mecánicas de juego y la interactividad propia de los videojuegos han sido adaptadas en varias ocasiones (y con distintos grados de éxito) al ámbito audiovisual. El último y más sonado esfuerzo ha sido el especial de la serie antológica de ciencia ficción ***Black Mirror: Bandersnatch*** (2018), una película interactiva en la que el espectador (¿o jugador?) va tomando sus propias decisiones. La trama, precisamente, gira en torno a un videojuego y existen cinco finales distintos según el camino escogido. Aunque de momento se considera un experimento, es un ejercicio interesante a medio camino entre las novelas "elige tu propia aventura" y los videojuegos que siguieron ese mismo formato.

> "Los videojuegos se han convertido en una de las formas más exitosas de entretenimiento del mundo y como tal son importantes difusores de cultura popular. Este hecho ha interesado a artistas y creadores de videojuegos, que han pasado de crear simple entretenimiento a utilizar el medio para comunicar emociones, mensajes políticos e incluso pura estética a su audiencia". René Alberto García Cepeda, profesor e investigador de la Universidad de las Américas Puebla

- La intertextualidad del videojuego muestra que es mucho más que un simple entretenimiento. Como producto cultural, tiene un gran impacto en nuestra sociedad, lo que lo ha convertido en un elemento muy relevante.
- Uno de los aspectos en los que los referentes artísticos de los videojuegos se hacen más patentes es en el diseño visual. Dependiendo de la influencia que una obra tenga, su carácter y estética pueden cambiar de manera radical.
- Las referencias que un videojuego puede hacer se pueden hallar en el mundo del periodismo y en la actualidad más trágica. Ese es el caso de un videojuego como ***September 12th: A Toy World***. ¿Adivinas cuál es el referente?
- Si quieres saber más sobre el videojuego como práctica artística, puedes echarle un vistazo a la tercera sesión del ciclo ***#PantallaDeInicio***.

4.3. Música

La producción sonora en videojuegos es un proceso complejo que necesita de perfiles como compositores (que escriben la música), diseñadores de sonido (que desarrollan e implementan los sonidos no musicales), actores de doblaje (que interpretan los diálogos) y programadores de audio (que programan cómo todos estos elementos funcionarán dentro del juego). La proliferación y el éxito en los últimos años de conciertos sinfónicos consistentes únicamente en partituras provenientes de videojuegos es un buen indicador de la importancia que la banda sonora de estos está alcanzando en el medio, a la altura de la de las grandes películas de Hollywood. De hecho, aunque el videojuego y el cine poseen características distintas, comparten ciertos rasgos en la producción musical que los hermanan, como ha identificado Bill Brown: "La partitura puede seguir un mismo arco argumental general en ambos medios, puede desarrollar temas, puntuar la acción, transmitir exóticas localizaciones, y añade dimensión emocional a cualquiera de los dos usando herramientas similares". Sin embargo, el carácter interactivo del videojuego dota a los jugadores de protagonismo a la hora de disparar los distintos efectos sonoros, la música ambiental o los diálogos, algo que no ocurre en otras formas de música aplicada a medios audiovisuales, donde la recepción es totalmente pasiva.

Karen Collins, que ha estudiado profundamente la música en videojuegos, distingue varias funciones que esta cumple en el contexto del mismo, aparte de las ya mencionadas. Aunque haya juegos que, por sus especificidades, no cuenten con sonido, los videojuegos pueden depender expresamente de la música para el funcionamiento de sus mecánicas de juego, como es el caso de franquicias como ***Guitar Hero*** (original Harmonix Music Systems, 2005-2017) o ***SingStar*** (London Studio, 2004-2017). En otros, como ***New Super Mario Bros.*** (Nintendo, 2006), los enemigos saltan y vuelan al ritmo de la música, con lo cual escucharla le señala al jugador cuándo ejecutar los movimientos, una mecánica que llega a convertirse en protagonista en el juego ***Crypt of the NecroDancer*** (Brace Yourself Games, 2016) y su secuela/***spin off Cadence of Hyrule*** (Brace Yourself Games, 2019). El sonido también dirige la atención hacia próximas metas o le advierte de la presencia de enemigos, anticipando así la acción y afectando las decisiones de los jugadores. Incluso, se puede utilizar para construir símbolos o ***leitmotivs*** que permitan identificar rápidamente otros personajes, estados emocionales, escenarios y objetos, reduciendo así la curva de aprendizaje y situando al jugador en su posición dentro de la narrativa del juego. En general, la música puede realzar la estructura general del juego al enlazar dos escenas, señalar el inicio o el final de una parte específica del ***gameplay*** o mostrar con un silencio que el juego está esperando que el jugador termine o salga de un área. Un gran ejemplo de este uso dinámico de la banda sonora puede encontrarse en el reciente ***Everybody's Gone to the Rapture*** (The Chinese Room, 2015), una aventura narrativa en primera persona sobre el fin del mundo en un pequeño pueblo inglés que, al no contar con personajes, se apoya enteramente en las composiciones de Jessica Curry para guiar a los jugadores mientras recrea una suerte de apocalipsis nostálgico y pastoral.

Los micrófonos con conexión USB necesarios para jugar a *SingStar*.

Como sucede con otros medios y con la historia del videojuego en general, la música ha avanzado a la par que la tecnología disponible en cada época: del sonido monocanal se pasó al sonido envolvente y de los bucles monódicos a las grandes orquestas. Tanto ***Pong*** (Nolan Bushnell, 1972) como ***Gunfight*** (Tomohiro Nishikado, 1975) apenas

contaban respectivamente con un "plic" y disparos como acompañamiento sonoro. A pesar de tímidos esfuerzos para incluir más efectos sonoros y rítmicos y algún ***sample*** de voz, el salto cualitativo llegaría a principios de los ochenta con ***Pac-Man*** (Toru Iwatani, 1980), que consiguió identificar el juego con sus efectos sonoros. Por supuesto, serían los ordenadores personales como el Commodore (1982) los que permitieron una gran mejora en la tecnología de sonido, mientras que Nintendo consiguió en 1985 lanzar su ***Super Mario Bros.*** (Shigeru Miyamoto, 1985) con la primera banda sonora compuesta profesionalmente por Koji Kondo. El desfile de consolas, chips y juegos posterior hizo que la música pasase de los 16 bits al midi y de ahí a versiones orquestales y música contemporánea con la calidad del Dolby Surround o el EAX. En Japón y, cada vez más, en el resto del mundo, los compositores de bandas sonoras para videojuegos se han convertido en estrellas. Quizás el caso más paradigmático sea el de Nobuo Uematsu, célebre por su trabajo en la saga ***Final Fantasy*** (Square Enix/Squaresoft, 1987-2016), y conocido por su delicado estilo propio, su versatilidad para trabajar con diferentes géneros musicales y la popularización de los "temas de personajes", que transmiten la personalidad y el arco argumental de estos.

Un caso curioso es el del título ***Los ríos de Alice*** (Delirium Studios y Pequeño Salto Mortal, 2013), un videojuego inspirado completamente en el álbum homónimo de la banda madrileña Vetusta Morla. De este modo, las canciones se convirtieron en los acertijos y personajes de esta aventura gráfica ilustrada con las imágenes de Ane Pikaza, mientras que el grupo, que se mantuvo en todo momento unido al proyecto, compuso una banda sonora exclusiva. Por otro lado, juegos tan alabados por su despilfarro visual como ***Cuphead*** (StudioMDHR, 2017), que se inspira en la animación tradicional de los años 30 y 40 al estilo Fleischer Studios y Walt Disney Animation, también cuenta con una cuidada banda sonora compuesta por Kristofer Maddigan que nos remonta directamente a esas épocas. Es notable el corte ***Dramatic Fanatic***, cuyo desenfrenado ritmo de jazz y secuencia de ***tap dance,*** aportada por la bailarina canadiense Allison Toffan, no permiten parar de mover los pies en el suelo a la vez que los dedos en la cruceta.

Nobuo Uematsu en 2011. Fotografía de Sharon Nathan.

"Los juegos son un espacio increíble para una compositora. Te dan mucha libertad. Todos intentan escribir música realmente interactiva, pero se ha convertido en una obsesión técnica para mí. ***Rapture*** es un experimento en el sentido de: ¿puedes guiar al jugador por el entorno, interactuar con él sutilmente pero aun así escribir música con carácter e inalterable?".
Jessica Curry, compositora, locutora y ex-fundadora de The Chinese Room

- La banda sonora, los efectos de sonido y los diálogos son controlados, hasta cierto punto, por las acciones de los jugadores. Esto tiene que ver con uno de los rasgos esenciales del videojuego: la interactividad.

- ¿Loco por los videojuegos? ¿Enamorado de la música? Entonces ***Panoramical*** es el juego para ti.

4.4. Narrativa y mecánicas de juego

La narrativa, las mecánicas y las dinámicas de un juego suelen englobarse como elementos interconectados del ***gameplay*** o la jugabilidad. Debido al aún corto recorrido de la historia de los videojuegos en comparación con otros medios, conceptos y términos como este todavía están en desarrollo y resultan difusos. En general, se puede aventurar que la jugabilidad es un rasgo específico de los videojuegos ya que supone la base del mismo: cada acción que el jugador puede realizar, los algoritmos y las estructuras de datos utilizadas en el motor de juego, todo aquello en lo que el diseñador puede tener influencia. Flavio Escribano lo sintetiza como "la evaluación de la experiencia generada por los modos de juego (las reglas y objetivos que han de seguir o romper los jugadores que participan en un juego)".

"La primera vez que escuché el término 'jugabilidad' fue en una entrevista de trabajo en Atari en el año 1982. (...) Desde entonces, el término se ha convertido en omnipresente en el campo del diseño de juego. La gente habla de la jugabilidad como si fuera algo mágico y místico que todos los juegos deben poseer".
Greg Costikyan, diseñador de videojuegos y escritor de ciencia ficción

De la narratividad se encargan escritores y guionistas que, en muchas ocasiones, también son los diseñadores del juego. En el contexto de un videojuego, la historia puede ser un rasgo accesorio que aporte contexto emocional a unas entretenidas mecánicas o, por el contrario, puede convertirse en un elemento esencial del que deriven estas últimas, que aportarían el elemento interactivo necesario. La narratividad en este medio rompe muchas de las normas tradicionales, precisamente por la interactividad que hace que derive hacia formas no convencionales. Juegos como los del género de rol, por ejemplo, suelen contar con multitud de diálogos que aportan pistas a los jugadores sobre la historia pero que solo pueden ser activados por la interacción de estos con distintos personajes. Su historia puede ser fundamentalmente lineal (ya que no se pueden evitar los principales eventos de la misma), pero el grado de información y hasta el orden de la misma pueden verse alterados. Otros géneros como las aventuras narrativas o los ***walking simulators***, que gozan actualmente de muy buena salud, muestran de manera decidida las posibilidades de guiones no lineales con multitud de tramas, detalles y conclusiones que se ven directamente afectados por las decisiones tomadas dentro del juego. Esto implica que, para evitar incongruencias y fallos, debe existir siempre un cuidado equilibrio entre la narrativa y la jugabilidad.

A través de las mecánicas, el jugador tiene conciencia de cómo se interactúa con los objetos y personajes del mundo virtual: si se hace A, pasa B. Para el diseñador de juegos, son elementos fundamentales ya

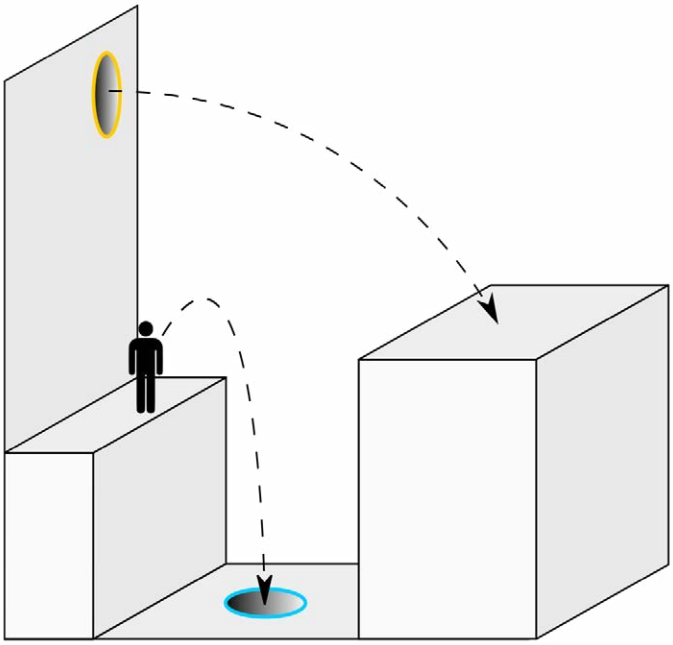


Diagrama que muestra una mecánica de teletransporte o portales.

que crean las posibilidades que permiten que el juego realmente funcione. Las dinámicas serían el resultado de poner en acción las mecánicas y ayudan a describir "de qué trata" el juego. Por ejemplo, entre las principales se encuentran la adquisición de territorios para conquistar o controlar, el razonamiento espacial de puzles y plataformas, la supervivencia en juegos de acción u horror, la destrucción de todo lo que aparezca en la pantalla, la construcción de personajes, habilidades o entornos, el acto de perseguir o evadir, el intercambio y el comercio de objetos y seres fantásticos o las carreras y competiciones. Para desarrollar todo esto, tradicionalmente se ha dividido el trabajo en el diseño de sistemas (la creación de las reglas y patrones matemáticos subyacentes en el juego), el diseño de contenido (la creación de personajes, ítems, puzles y misiones), el diseño de niveles (la creación de los niveles del juego, incluyendo mapas, localización de los objetos y de los desafíos, los recorridos y el ritmo) y el diseño de interfaces (cómo los jugadores interactúan con el juego y cómo reciben información de este).

Como en cualquier otro medio creativo, aunque la industria imponga a menudo patrones y modelos de trabajo, los creadores muchas veces se saltan las normas para concebir y desarrollar obras de maneras originales y muy interesantes. Así se puede entender el trabajo de una desarrolladora de videojuegos independiente española, Deconstructeam, cuyo propio nombre apunta a la propia naturaleza "de-constructora" de la empresa fundada en 2012 por Jordi de Paco. Saltaron a la fama por el juego ***Gods Will Be Watching*** (2014), cuyo germen provino en realidad de la famosa ***game jam*** Ludum Dare, en su 26 edición, un evento que invita a sus participantes a crear un videojuego desde cero en tan solo un fin de semana. No era algo nuevo para el equipo: estaban acostumbrados a ir de ***game jam*** en ***game jam*** para, en sus propias palabras, "buscar nuevas experiencias narrativas, experimentar con el diseño de videojuegos y fracasar mucho". Esta actitud proviene del propio Jordi de Paco quien, cansado de su anterior trabajo como desarrollador web, decidió lanzarse al mundo del videojuego bajo su cuenta y riesgo, participando en este tipo de eventos para curtirse y arrastrando por el camino a otros miembros que trabajaran en el apartado artístico. Aunque ***Gods Will Be Watching*** funcionó bien, dos proyectos fallidos llevaron al equipo de Deconstructeam a volver a su trabajo en ***game jams***, retomando mecánicas desarrolladas ahí para integrarlas en una historia que acabaría convirtiéndose en ***The Red Strings Club*** (2018), una aventura gráfica de ambientación ciberpunk que, a base de dilemas morales, ha asentado al estudio y su particular manera de concebir sus obras.

El equipo de la desarrolladora Deconstructeam.

¿SABÍAS QUE...?

Una ***game jam*** es un encuentro entre desarrolladores de videojuegos para crear uno o más videojuegos en un corto período de tiempo, generalmente entre veinticuatro y cuarenta y ocho horas. Los participantes pueden acudir de manera individual o en equipo, y suelen contar con las distintas habilidades necesarias para el desarrollo de un videojuego.

- Para entender mejor cómo funciona la narrativa en un videojuego, te recomendamos que veas la segunda sesión del ciclo ***#PantallaDeInicio***.
- ¿Quieres saber más sobre ***The Red Strings Club*** y su historia ***ciberpunk***? Algo podemos contarte, aunque lo mejor será que lo juegues...
- En la mayoría de las ocasiones, lo que se puede y no hacer en un videojuego está condicionado por la interfaz con la que se cuente. ¿Cuántas posibilidades hay?
- ¿Y si la mecánica principal de un videojuego fuera diseñarlo? Desde luego, la propuesta de ***Flippaper*** no deja indiferente.
- Si los pequeños de la casa están pensando en dedicarse al mundo de los videojuegos, quizás les convendría probar la actividad que hemos pensado para ellos.

05. INTERFACES

5.1. La unión entre el cuerpo y la máquina

Las generaciones de videojuegos se han clasificado normalmente atendiendo a su capacidad gráfica, que está determinada por sus cualidades tecnológicas y las capacidades de procesamiento. Por ello, este tipo de categorizaciones nunca han tenido en cuenta la jugabilidad ni el mismo acto de jugar, limitándose únicamente a los aspectos técnicos y materiales. Sin embargo, la experiencia de juego es un complejo sistema que incluye tanto ***software*** como ***hardware***, lo físico-material y lo lógico-digital. Por ello, es interesante prestar atención también a las interfaces físicas (controles, teclados, ***joysticks***, ratones, etc.) y cómo actúan en relación con la complejidad narrativa de los videojuegos.

Se entiende como interfaz aquello que permite la conexión entre dos sistemas, en el caso de los videojuegos, el puente entre los dos lados de la pantalla. Las interfaces hacen posible el vínculo y la comunicación entre la máquina y el usuario, convirtiendo la tecnología en una extensión humana mediante herramientas, del mismo modo que un ratón extiende las funciones de la mano para poder interactuar con la pantalla en un ordenador. Estas "prótesis" tecnológicas, que sirven de enlace, permiten difuminar las fronteras que separan el mundo físico y el mundo virtual. El filósofo canadiense Marshall McLuhan ya anunciaba en su libro ***Comprender los medios de comunicación: las extensiones del ser humano*** que las herramientas creadas acaban teniendo influencia sobre la humanidad y modifican no solo el medio, sino nuestro comportamiento. A pesar de estar escrito en 1964, dicho texto sigue siendo un referente desde el que partir para realizar un análisis de los diferentes tipos de interfaces comúnmente utilizadas para interactuar con los videojuegos, lo que ayuda a comprender cómo evoluciona la relación de los seres humanos con la tecnología y los entornos virtuales, y cómo estos influyen en la humanidad.

Interfaces como los mandos permiten a los jugadores interactuar con el videojuego.

- En la mayoría de los casos, sin tecnología no hay videojuego. ¿Qué otros rasgos son necesarios para definir a este tipo de productos culturales?
- La relación entre humanos y máquinas no solo es simbólica, sino que también tiene consecuencias físicas y psicológicas, para bien y para mal.
- El estar constantemente en relación con una máquina obliga a los jugadores de videojuegos profesionales a prepararse físicamente para soportarlo. ¡No todo es habilidad pulsando botones!

5. 2. Diferentes interfaces, diferentes posibilidades

Al principio, los primeros videojuegos domésticos de la década de 1970 contaban con narrativas nulas o externas a su propio mundo, como en el caso de ***Pong*** (Nolan Bushnell, 1972). Sus interfaces de control, ***paddles*** y potenciómetros, seguían la analogía de los juegos electromecánicos: dos botones de encendido y apagado o diales analógicos, lo que limitaba la respuesta del jugador al control binario (arriba-abajo, izquierda-derecha, sí-no). Sin embargo, pronto apareció el ***joystick*** o palanca de control con el lanzamiento de ***Tank*** (Kee Games, 1974), que se basaba en los controles de un tanque de guerra real. Aunque tampoco ampliaba drásticamente las posibilidades del jugador, supuso un avance en el árbol de toma de decisiones a la hora de desarrollar los juegos. Sorprendentemente, la actual industria independiente del videojuego ha vuelto a estos primeros controles para trabajar en el desarrollo de videojuegos minimalistas como ***Line Wobbler*** (Robin Baumgarten, 2014), que explora las posibilidades de interconexión entre la interfaz, un ***joystick*** y una tira de leds, y la estética del juego. Otros, como ***Panoramical*** (Fernando Ramallo & David Kanaga, 2012-2015), vuelven al potenciómetro, entre otros controles, para interactuar con las actuales posibilidades tanto gráficas como sonoras.

La evolución de estas primitivas interfaces, que llegó a alcanzar con las consolas Atari hasta ocho posiciones, vino de la mano del japonés Gunpei Yokoi de Nintendo quien, al proponer una videoconsola portátil, desarrolló una versión reducida y activada por los dedos: el conocido como "D-Pad". Este control, que también se utilizó en las máquinas arcade de los años 80 junto con un botón de acción, permitió a diseñadores como Shigeru Miyamoto proponer videojuegos y personajes como Mario, que debían sus rasgos a una combinación de las mejores capacidades técnicas de la industria, pero también a la mayor complejidad de sus interfaces. Al mismo tiempo que Nintendo revolucionaba el mundo de los videojuegos, los ordenadores personales seguían su propio camino de desarrollo y mejoras. Es así como, en 1981, aparecieron los ratones como interfaz universal, lo que supuso un cambio radical en la manera de relacionarse con una pantalla. Aunque Sony lo intentara incorporar en su PlayStation en 1994, con escaso éxito, el ratón está indisolublemente unido a los videojuegos de ordenador, un terreno en el que han adquirido tal complejidad que de los dos botones originales han llegado a incorporarse hasta diecinueve. Aunque los juegos ***point and click*** (señala y clica) al estilo de las aventuras gráficas de finales de los 80 y principios de los 90 de LucasArts son los que principalmente se asocian a esta interfaz, en la actualidad muchos desarrolladores siguen utilizándola para videojuegos de calado emocional y capacidad crítica como ***September 12th: A Toy World*** (Gonzalo Frasca, 2010), que plantea la cuestión de que la violencia solo genera más violencia en el contexto del día siguiente a los atentados del 11-S.

¿SABÍAS QUE...?

Los ***joysticks*** o palancas de mando están directamente inspirados en los principales dispositivos de control de las cabinas de vuelo de muchos aviones civiles y militares. Esta es la razón por la cual hoy en día siguen utilizándose en muchos juegos que incluyen mecánicas de simulación de vuelo.

El siguiente paso en la sofisticación y el incremento de la complejidad de los controles se dio con la introducción en los videojuegos de los espacios navegables en tres dimensiones, un concepto que emergió a principios de la década de 1990 con los juegos de 32 bits. Para posibilitar el movimiento en 360 grados, la interfaz física, que ya había abandonado definitivamente el ***joystick*** en favor del mando, necesitaba refinarse. Una vez más, Nintendo tomó la delantera con su Nintendo 64, que hacía evolucionar el concepto de su NES (una cruceta y dos botones A y B) al añadir una palanca analógica y cuatro botones más de acción, junto con distintos tipos de agarre. Sony y Sega también adoptarían las palancas en sus mandos gracias a la libertad de movimiento que ofrecían en entornos tridimensionales, complicándose hasta llegar al DualShock de PlayStation,

que doblaba el readaptado ***joystick*** junto con una respuesta en forma de vibración. Esta evolución permitió un control absoluto de los personajes y un dominio total del espacio, lo que posibilitó un salto de calidad en la narratividad y estética de los videojuegos de esta época.

La creciente complejidad de los mandos acabó expulsando de los videojuegos a muchos jugadores casuales, que tan solo buscaban una diversión rápida y sencilla. Para enmendar esta tendencia, en 2003 Sony sacó al mercado Eye Toy, una interfaz que no solo eliminaba los controladores físicos, sino que además conseguía que los jugadores se viesen a sí mismos dentro de la pantalla. Bajo el lema "Con Eye Toy, tú eres el controlador" se producía una ruptura en la manera de interactuar con las pantallas, dejando atrás los mandos y los ***joysticks*** en un sistema que había permanecido inalterado desde 1980. Cuando en 2009 Microsoft presentó al mundo su Kinect amplió las capacidades de la cámara y el rango de sensibilidad, permitiendo capturar incluso la profundidad de los espacios frente a ella. La gran revolución llegó cuando la compañía de ***hardware*** de código abierto Adafruit anunció una recompensa para quien desarrollase un programa capaz de controlar la Kinect. Gracias a que liberaron y compartieron este ***software***, creado por el español Héctor Martín, la interfaz abrió las puertas de un universo de posibilidades, no solo en el ámbito de lo lúdico, sino también en investigación, ciencia, educación y arte. Por ejemplo, el videojuego ***Perfect Woman*** (Peter Lu & Lea Schonfelder, 2012-2016) utiliza este sistema de control para que el propio cuerpo del jugador le haga reflexionar sobre el papel de la mujer en la sociedad.

Los Razer Naga son una serie de ratones para gaming diseñados específicamente para videojuegos multijugador masivo en línea (MMOG)

"La sofisticación del control permitió accionar la compleja anatomía y el movimiento de los personajes, que ahora podían deambular en el espacio tridimensional moviendo de manera independiente cabeza, tronco y extremidades, creando así una manera personal y característica de moverse". Alan Richard da Luz, profesor de videojuegos y diseño de nuevos medios

Sin embargo, volvería a ser clave en la evolución de las interfaces la aportación de Nintendo cuando, en 2006, lanzó su consola Wii, que no ponía el acento en una mayor potencia gráfica o de procesamiento, sino, precisamente, en sus controles. Su nuevo mando incorporaba un giroscopio y una barra de sensores led con infrarrojos, lo que permitía detectar el movimiento en el espacio y apuntar hacia objetos en la pantalla. De esta manera, la mediación de la interfaz se convertía en algo mucho más transparente e intuitivo, lo que a su vez sumerge al jugador de manera mucho más decidida en el universo virtual y la narración propuesta por el videojuego. Otros mandos, también objetuales, no han evolucionado buscando una mayor ergonomía o comodidad para el jugador, sino que han decidido potenciar su semejanza con el objeto real al que pretenden representar, de manera que se puede encontrar interfaces que se asemejan a guitarras, pistolas, palos de golf o bongos, una tendencia que ha contado con ejemplos en la industria desde sus primeros momentos. La interfaz puede, entonces, ser un escollo o una ayuda a la hora de introducirse dentro de la pantalla. En este sentido, iniciativas como el Xbox Adaptive Controller se diseñan pensando en que las personas con movilidad reducida también tengan acceso a los videojuegos actuales. Otros, como el proyecto español ***Arcade Land*** (Koth Studio, 2016) para PlayStation 4, se lanzan directamente para jugadores con parálisis cerebral

(con la posibilidad de jugar, también, aunque no se tenga) reinterpretando clásicos arcade que se controlan mediante movimientos corporales frente a la PlayStation Camera.

Normalmente en los videojuegos toda la diversión y la jugabilidad suceden en la pantalla, lejos del control de los usuarios o jugadores. Pero diferentes interfaces actuales permiten recrear la sensación del proceso creativo previo, de ir al otro lado de la pantalla o, para ser más exactos, al momento anterior a ella. Con Nintendo Labo los jugadores se enfrentan al diseño y construcción de un mando objetual. Crear en cartón mandos tan diversos como el manillar de una moto, una caña de pescar o un piano para interactuar con el juego, dota a esta interfaz del poder de aunar y combinar el juego físico más tradicional con el digital. Además, ayuda a comprender el importante proceso que hay tras el diseño de una nueva interfaz. Pero no solo las grandes empresas se han atrevido a modificar los pasos previos al juego virtual, sino que un proyecto pequeño como ***Flippaper*** (Jérémie Cortial & Roman Miletitch, 2013-2016) ha sabido plasmar de manera ejemplar uno de los puestos de trabajo que probablemente más desapercibidos pase en la industria del videojuego: el diseñador/a de niveles. Gracias a una sencilla mecánica de dibujo y reconocimiento visual, esta interfaz interpreta el diseño que los propios jugadores crean de la zona de juego.

Probando juegos Disney con la Kinect de Xbox 360 en la D23 Expo de 2011. Fotografía de The Conmunity.

Señal no oficial de ***Pokémon Go*** hecha por fans en el parque Kaisaniemi de Helsinki en 2016. Fotografía de Olimar.

La interacción entre videojuegos e interfaces está lejos de agotarse. El crecimiento del uso de teléfonos móviles como dispositivo e interfaz ha permitido aprovechar distintas tecnologías como la geolocalización y la realidad aumentada, un hecho que catapultó a un juego a una fama mediática sin precedentes en el verano de 2016: ***Pokémon GO*** (Niantic, Inc., 2016). Aunque la portabilidad ha estado siempre ligada a la franquicia nipona, la superposición del mundo virtual sobre el físico se asoció a conceptos como el de ***exergame*** (de la unión de ***exercise*** y ***game***), ya que el acto de jugar era físico e implicaba un desplazamiento por el mundo real. Antes de ***Pokémon GO***, este tipo de superposición de realidades ya se había experimentado con prácticas como el ***geocaching*** (esconder y encontrar objetos con la ayuda de la geolocalización) o el videojuego ***Ingress*** (Niantic, Inc., 2012), un título de rol bélico táctico en línea que también utilizaba la realidad aumentada.

- Dependiendo de la interfaz con la que trabajen los desarrolladores, hay cosas que se podrán (o no) hacer. El diseño de mecánicas está condicionado por ello, pero siempre hay soluciones creativas...
- Un juego que aprovecha la Kinect para su beneficio es ***Perfect Woman***. De hecho, lo aprovecha tan bien que hasta utiliza sus fallos.
- Si quieres saber qué posibilidades tiene la realidad virtual como interfaz no te pierdas la sexta sesión del ciclo ***#PantallaDeInicio*** sobre mundos inmersivos.
- ¿Crees que la realidad virtual es el futuro de los videojuegos? Te hemos propuesto que indagues un poco más en una actividad pensada para reflexionar sobre el mañana.

06. FUERA DE LA PANTALLA

6. 1. Videojuegos y ciencia

Tradicionalmente se ha querido asociar el hecho de jugar a videojuegos con una creciente falta de habilidades sociales, personales y de desarrollo general en los seres humanos. Por ejemplo, en la década de los 90 se investigó y escribió mucho acerca de la violencia y su relación con los videojuegos, si bien en la actualidad esta hipótesis ha sido ampliamente desmentida. Además, numerosos estudios recientes señalan los beneficios de los videojuegos, los cuales, según multitud de investigaciones, modifican tanto en menores como en adultos ciertas estructuras neuronales, el córtex prefrontal, el hipotálamo o la amígdala, entre otros. El cerebro no varía el número de neuronas a lo largo de su vida, pero sí que adapta su estructura y funcionamiento según el entorno en el que el ser humano se mueve. A este concepto se le denomina neuroplasticidad o plasticidad del cerebro. Daphne Bavelier, neurocientífica que lleva casi una década centrándose en el estudio del género ***shooter*** (acción y disparos), ha demostrado que las personas que juegan a este tipo de videojuegos tienen una mejor visión en cuanto a detalles de pequeño tamaño, son capaces de reconocer una escala mayor de grises y tienen mejor capacidad de concentración, reacción y multitarea. Eso le ha llevado a plantear la posibilidad de utilizarlos para rehabilitación o terapia, a la vez que ha subrayado su buena influencia en situaciones cotidianas como la conducción o el estudio. Otras investigaciones, como la de Simone Kühn, del Instituto Max Planck en Alemania, han detectado crecimiento de la sustancia gris del cerebro y un mayor número de conexiones entre neuronas en niños y niñas que juegan a ***New Super Mario Bros.*** (Nintendo EAD, 2006) en la consola Nintendo DS.

Habilidades como la especialización, la toma de decisiones, la resolución de problemas y el trabajo en equipo se ven potenciadas por los videojuegos. En estos, los problemas a resolver son complejos dado que comprenden mucha información a un mismo tiempo y diferentes variables de espacio-tiempo. Esto provocaría, según Flavio Escribano, la posibilidad de entrenar a equipos que tengan que trabajar juntos, puesto que podrían trabajar el reparto de roles y tareas, tal y como si fueran un solo cerebro trabajando a la vez. Esto está asociado a la idea de "computación humana", puesto que varios cerebros humanos comparten una tarea y trabajan juntos a un mismo tiempo, tal y como lo haría un superordenador compuesto de diferentes sistemas. Los juegos colaborativos ***online*** ayudan al aprendizaje del liderazgo, y las personas que son hábiles en ellos demuestran una mayor organización orientada a proyectos, mejor manejo de informaciones múltiples y un gran desarrollo de habilidades sociales. El profesor Byron Reeves, de la universidad de Stanford, llegó a decir: "Si deseas ver cómo será el liderazgo empresarial en tres a cinco años, observa lo que sucede en los juegos ***online***".

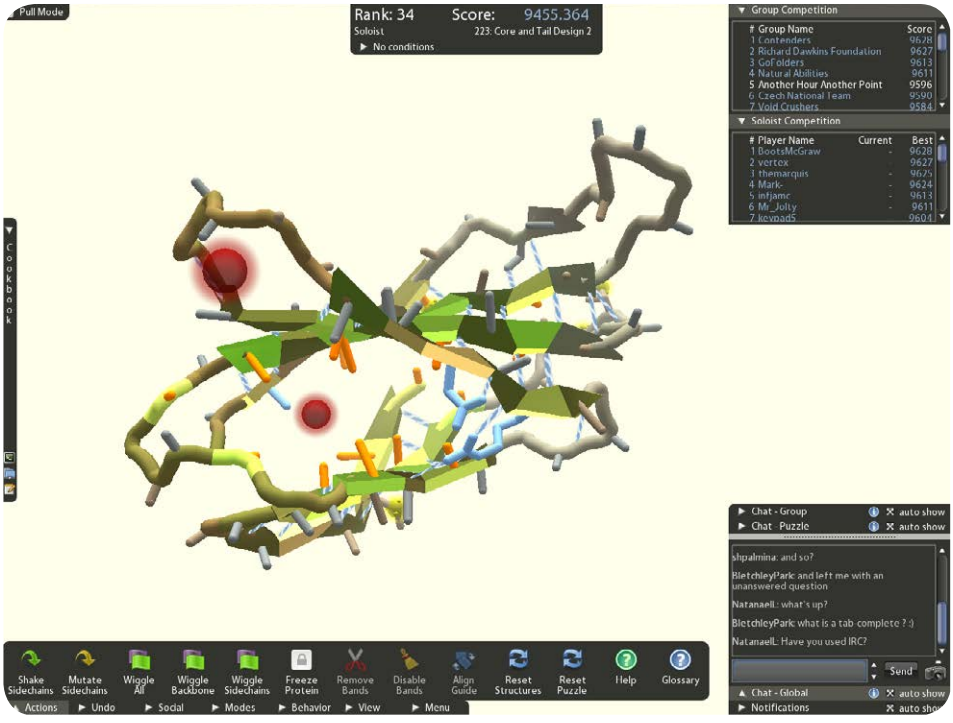
Numerosos estudios han demostrado el efecto beneficioso que puede tener jugar a videojuegos. Fotografía de Olichel.

La relación entre videojuegos y aprendizaje también puede ser positiva. Teorías pedagógicas tan clásicas como la de Lev Vygotsky ya insistían en la necesidad de que la práctica

educativa sea intencionada y deliberada para que sea productiva. Los videojuegos son un foco atractor de interés, con lo que querer aprender mediante un videojuego es mucho más sencillo. En esto se basa el concepto de entretenimiento educativo o ***edutainment***. En otras ocasiones, se crean videojuegos específicos para transmitir determinados conocimientos o ideas. Este es el caso de los llamados "juegos serios" o ***serious games***, catalogados también en ocasiones como "juegos persuasivos". Según Myke Zyda, uno de los investigadores más conocidos en este campo, un juego serio "es un reto mental, jugado en ordenador, de acuerdo a reglas específicas que utiliza el entretenimiento para promover la formación gubernamental o empresarial, la educación, la salud, las políticas públicas y objetivos de comunicación estratégica". Sin embargo, es fácil caer en el error de simplemente enmascarar contenidos educativos bajo la apariencia de un videojuego, sin que este sea realmente inmersivo o, incluso, divertido. Así, el verdadero reto es crear obras que equilibren lo que triunfa para el público general con los elementos serios y educativos. La futura adaptación de estos sistemas a la realidad aumentada y virtual supondrá un salto cualitativo al respecto, ya que los videojuegos con este tipo de tecnologías aumentan la motivación para el estudio y la atención visual, mejoran en un 70% el refuerzo de memoria y fortalecen la intensidad emocional de los contenidos, según las conclusiones del neurocientífico de la Universidad Autónoma de Madrid, Mario Fernández.

> "Es esencial tomar conciencia de la creciente importancia que tienen las nuevas tecnologías en la educación de los niños y contar con ellas. Dejarles solos con sus máquinas porque no alcanzamos a comprender su manejo constituye una grave irresponsabilidad".
>
> Isabel San Sebastián, periodista y escritora, y Javier San Sebastián, psiquiatra del Hospital Ramón y Cajal

Por otro lado, la relación entre ciencia y videojuego se da en el sentido contrario y de una manera que hasta hace poco parecería sorprendente: los videojuegos pueden ayudarnos a investigar en diferentes disciplinas como la genética, la neurociencia o la experimentación contra el cáncer. Por ejemplo, en ***Play to Cure: Genes in Space*** (Guerrilla Tea, 2014) los jugadores pilotan una nave que sortea obstáculos mientras se analizan los genes de pacientes con cáncer de pecho; en ***Phylo*** (McGill University, 2010) es necesario alinear secuencias de ADN progresivamente más complicadas, y en ***Foldit*** (University of Washington, 2008) se juega y se avanza en la investigación del plegamiento de proteínas para crear tratamientos válidos para el cáncer, el Alzheimer o el SIDA: gracias a él, en diez días se pudo descubrir un componente clave causante de esta enfermedad



Foldit permite investigar enfermedades mientras se juega. Animation Research Labs, Universidad de Washington.

en simios. Proveniente del entorno del Massachusetts Institute of Technology, ***Eyewire*** (Sebastian Seung, 2012) se propone mapear por completo las neuronas cerebrales que intervienen en procesos relacionados con la visión. Aunque uno de los juegos más entretenidos quizás sea ***EteRNA*** (Stanford University & Carnegie Mellon University, 2010), en el que se resuelven diferentes puzles combinando piezas de ARN, siempre siguiendo las normas reales de la biología humana y con un resultado divertido, fácil de seguir y con gráficos interesantes. Estos juegos están pensados para todos los públicos, incluso personas ajenas al ámbito científico, ya que no es necesario tener ningún conocimiento previo sobre los temas que tratan. Insisten en la idea de que no existen algoritmos cibernéticos capaces de reconocer ciertos patrones (de plegamiento de proteínas, de combinaciones de ADN o ARN, etc.) y, sin embargo, los seres humanos podemos lograrlo utilizando nuestra capacidad de raciocinio.

A pesar de todos estos aspectos positivos, siempre ha existido la preocupación sobre la adicción a los videojuegos. Aunque hasta el momento se había tratado más como un tópico que como una realidad demostrable, lo cierto es que la evolución de ciertos tipos de modelos de negocio dentro de la industria está haciendo saltar las alarmas: la Organización Mundial de la Salud ha decidido incluir la adicción a los videojuegos en su nueva Clasificación Internacional de Enfermedades. Por un lado, los videojuegos ***online*** presentan mundos y narrativas que siguen activas aun cuando el jugador ha abandonado el juego, generando ansiedad y preocupación por lo que está sucediendo en su ausencia. Por otro, los juegos ***freemium*** (en principio gratuitos pero que ofrecen distintas compras para mejorar la jugabilidad) y todos aquellos que, aun siendo de pago, ofrecen compras ***in-app*** (dentro de la aplicación) han generado casos de adicción y pagos de sumas astronómicas por objetos y mejoras virtuales. Por último, el debate está servido en torno a lo que se conoce como "***loot boxes***", cajas botín sorpresa que, a cambio de puntos conseguidos tras tediosas horas de juego o, simplemente, dinero, proporcionan personajes, armas u objetos a veces imprescindibles para concluir el juego. Por supuesto, el resultado es aleatorio y, en la mayoría de las veces, el jugador sale perdiendo. Los sectores más críticos lo consideran, esencialmente, una réplica de los mecanismos de los juegos de azar basados en las leyes de estímulo y respuesta y, por lo tanto, altamente adictivos. Dado lo rentables que suponen estos juegos, ¿será este el futuro de la industria?

- Durante décadas los padres han sido alertados de los peligros de los videojuegos en sus hijos e hijas. ¿El peligro era real? Descúbrelo en la cuarta sesión del ciclo ***#PantallaDeInicio*** sobre juegos y niños.
- Un juego que se acerca a la idea de ***serious games*** y que invita a reflexionar y educarse es ***Privileged***. ¿Quieres saber si es divertido?
- El debate sobre la adicción en videojuegos ***freemium*** y con componentes de azar de pago tiene que ver con la evolución de una industria que, por estos y otros medios, es muy rentable.

6.2. Política y activismo

El videojuego, como producto cultural, forma parte activa del cambio social, político y económico. Jayne Gackenbach, psicóloga de la Grant MacEwan University de Canadá, ha afirmado que jugar es el centro de la interactividad humana. Múltiples estudios han mostrado que la dimensión simbólica del juego permite que los acontecimientos ocurridos dentro del mundo de los videojuegos sean permeables a la realidad y que ambos se influencien. Por ello, es importante analizar el contenido de los videojuegos, sus relaciones de poder y cómo los percibe la gente. Sin ir más lejos, en Estados Unidos aumentaron los alistamientos en el ejército tras el éxito de los videojuegos de disparos en primera persona. Según el investigador Ian Bogost, "los videojuegos también pueden alterar y modificar las actitudes y creencias fundamentales sobre el mundo generando un cambio social potencialmente significativo a largo plazo". Afirma que cuentan con una dimensión transformadora escasamente apreciada por los colectivos más críticos. Sin embargo, dado que reflejan muchos aspectos de la sociedad contemporánea, es cierto que a menudo se limitan a perpetuar lo que ya existe. En ***The Sims*** (Maxis, 2000) es muy difícil jugar sin que se mantenga un modelo social y económico capitalista: Oliver Pérez ha mostrado que no se puede triunfar si no se es feliz con el trabajo, se forma una familia más o menos

Ian Bogost en la Game Developers Conference de 2011. Fotografía de Official GDC.

normativa o se coleccionan ligues. La austeridad, el placer de leer sin el objetivo de formarse o la posibilidad de vivir sin socializar no pueden jugarse más de una semana sin perjudicar a los personajes y hacerlos morir. No obstante, lo que puede parecer normativo en una sociedad, puede ser causa de controversia y rechazo en otra. Es el ejemplo de ***Minecraft*** (Mojang AB, 2011), que fue prohibido en Turquía por violencia y aislamiento social, mientras que en Europa se aceptó de manera natural.

Por otro lado, los videojuegos pueden convertirse en plataformas para impulsar la colaboración y la participación. Así se entiende el fenómeno del ***modding***: los "mods" son extensiones del ***software*** que permiten modificar un videojuego para adaptarlo a nuevas posibilidades. Estas alteraciones son llevadas a cabo por los propios jugadores, lo cual choca con el modo tradicional de producción de la industria. De hecho, se ha vinculado con la ética ***hacker*** por cuestionar a las grandes corporaciones y acercar a los usuarios al papel de "prosumidores", productores y consumidores. Esto obliga a contar con la responsabilidad de no solo modificar aspectos externos, sino también los ideales subyacentes. En este contexto, muchas personas que no están interesadas por el aspecto comercial de la industria han empezado a crear videojuegos con discursos de gran carga crítica aprovechando las facilidades tecnológicas actuales. A su vez, muchas personas que

"En un mundo en el que hay gente que mata por tener ideas distintas, los videojuegos son un espacio de aceptación de lo diferente y de ser y asumir identidades distintas. Filosóficamente, los videojuegos nos muestran la riqueza de la experiencia humana". Rafael Rodríguez Prieto, profesor titular de Filosofía del Derecho y Política en la Universidad Pablo de Olavide

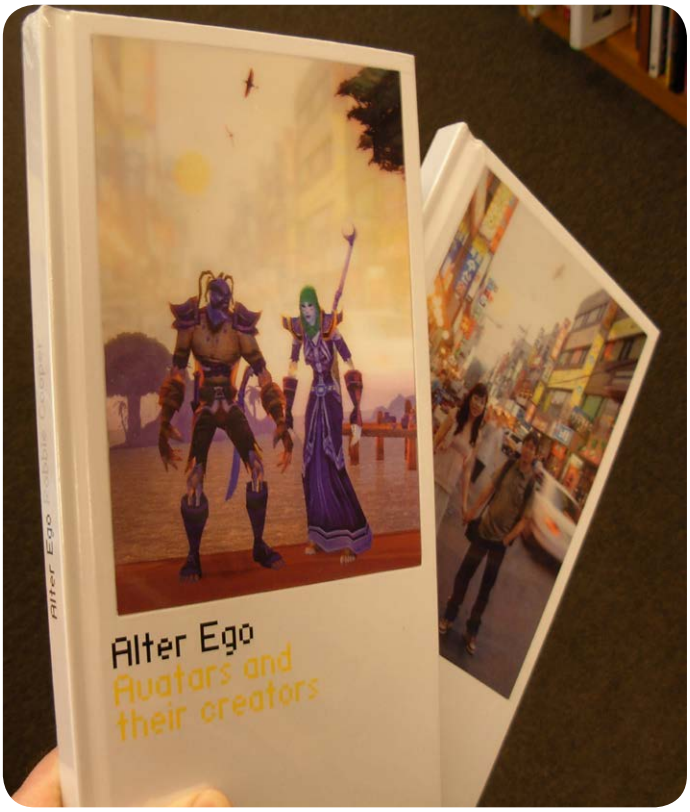
tradicionalmente se han visto excluidas de la industria, como activistas feministas y queer, ecologistas o artistas fuera del circuito comercial, pueden, gracias al auge de la producción ***indie***, crear sus contenidos y distribuirlos.

Este es el caso de ***September 12th: A Toy World*** (Gonzalo Frasca, 2010), un videojuego sobre el terrorismo y las consecuencias de castigar la violencia con la violencia. También se enmarca en este ámbito ***To Build a Better Mousetrap*** (Molleindustria, 2014) que arremete contra la industria y el capitalismo de manera más abstracta en un juego en el que el objetivo es conseguir maximizar la producción para ganar la mayor cantidad de dinero posible, cueste lo que cueste. En ***Bailout Wars*** (Gameloft, 2009) el objetivo es proteger la Casa Blanca frente a banqueros que intentan saquearla y quedarse con el dinero, encarnando para ello incluso al Tío Sam. Este videojuego pone el foco en el rescate de la banca por parte de los gobiernos tras la crisis financiera de finales de la década de los 2000 y cómo, en realidad, el principal enemigo de Estados Unidos era el sector bancario. ***Papers, Please*** (Lucas Pope, 2012) se mete de lleno en la problemática de las aduanas, el tráfico ilegal de personas, mercancías, y armas, poniendo al usuario en el papel del inspector de aduanas de la ciudad imaginaria de Arstotzka, mientras que ***Look at your Feet*** (Edu Verzinsky, 2016) hace lo propio con la industria del calzado de marca a través de un trabajador de una de sus fábricas de un país en vías de desarrollo.

- Muchos videojuegos con fuerte carga política y espíritu activista están ligados a problemas de inclusividad y diversidad, sobre todo de género e identidad sexual. Cada vez más creadores y ***gamers*** son conscientes de ello e intentan poner su granito de arena.
- La industria ***indie***, al no tener tantas ataduras comerciales, es mucho más permeable a estas cuestiones. Merece la pena conocer a desarrolladoras como Deconstructeam, que buscan crear videojuegos de manera diferente con contenidos, también, diferentes.
- Un videojuego que no esconde su voluntad política es ***September 12th: A Toy World***, siendo muy crítico con las decisiones del gobierno de Estados Unidos tras los atentados del 11S.

6.3. Avatares y estereotipos

La identidad individual en los videojuegos se proyecta a través de los avatares, las representaciones virtuales de las personas jugadoras. En diversos estudios del campo de la psicología y de la cultura se ha visto que estos reflejan lo que una persona piensa de sí misma, una simplificación de sus características tanto físicas como psíquicas, pero, en numerosas ocasiones, los avatares sirven para exteriorizar anhelos de los jugadores, rasgos que les gustaría tener y vivencias imposibles en el mundo real. Es interesante comprobar cómo, por ejemplo, hay jugadoras que eligen apodos y apariencias masculinas para evitar un trato sexista, mientras que las personas con una identidad no normativa (intergénero, no binarias, transexuales) se pueden sentir incluso más identificados con sus avatares que con sus cuerpos físicos. Con esto en mente, el artista Robbie Cooper, aficionado a los videojuegos desde su infancia, viajó tres años alrededor del mundo fotografiando a jugadores. Durante el proceso, Cooper preguntaba cómo eran sus avatares virtuales y por qué los habían elegido. De esa investigación nació ***Alter Ego***, proyecto en el que se muestran las fotografías de cada persona, su avatar y una pequeña reflexión sobre las conversaciones que mantuvieron.



Portada del libro sobre el proyecto Alter Ego, que compara a personas reales con sus avatares. Fotografía de BrewBooks.

Aparte de contar con avatares en el mundo virtual, a los jugadores de videojuegos se les denomina en el mundo real ***gamers***. En su origen, un ***gamer*** era un adolescente o joven que dedicaba prácticamente la totalidad de su tiempo libre a los videojuegos: personas muy pálidas, probablemente obesas y con escasas habilidades sociales. Sin embargo, este estereotipo no podría estar más en jaque en la actualidad con la amplia difusión y diversificación de la industria y la cultura ***gamer***. Según la Entertainment Software Association (ESA), en Estados Unidos más del 65% de la población juega a videojuegos de manera habitual. El 63% de los mismos lo hace acompañado la mayoría de las veces, y duerme las mismas horas de sueño (6,8) que los no jugadores. La media de edad de los ***gamers*** sube hasta los 33 años y, por último, un 46% de la comunidad son mujeres, quienes cada vez tienen menos problemas a la hora de reconocer que los videojuegos son una de sus principales aficiones.

> "La identidad ***gamer*** es poderosa porque se articula, en mayor o menor grado, tanto en clave política, cultural y social, como en otras más relacionadas con el consumo, lo lúdico y lo trivial".
> Daniel Muriel, doctor en Sociología e investigador

¿Alguien que juegue en el transporte público a ***Candy Crush*** (King, 2012) se puede denominar ***gamer***? Daniel Muriel, en su libro ***Identidad gamer. Videojuegos y construcción de sentido en la sociedad contemporánea***, clasifica varios tipos de jugadores: el ***hardcore gamer***, que dedica muchas horas al día y quiere profundizar en los modos del juego; el ***casual gamer***, quizás el más controvertido, que juega de vez en cuando y prácticamente puede aplicarse a cualquier individuo; mientras que el ***foodie-connoisseur*** y el (no-)***gamer*** cultural-intelectual, que no se considerarían a sí mismos como ***gamers***, disfrutan de los videojuegos más intelectuales, diferenciales e independientes, o estudiando el fenómeno del videojuego por su valor cultural, respectivamente. En cualquier caso, en la actualidad la identidad de los jugadores es difícil de definir y clasificar, un hecho en realidad positivo, puesto que refleja la diversidad y la inclusividad de la comunidad y la cultura ***gamer***.

Por otro lado, la manera en la que se representa a los seres humanos dentro de los videojuegos también está sujeta a estereotipos. Aunque es un campo de estudio que ha empezado a adquirir relevancia hace relativamente poco, se ha constatado cómo muchos títulos, sobre todo ***mainstream***, perpetúan estereotipos de género y raciales, que muestran problemáticas como la hipersexualización de la mujer, la misoginia, el racismo, la islamofobia, la supremacía y el protagonismo del hombre blanco, la infrarrepresentación de minorías, etc. Este rasgo, por supuesto, no es exclusivo de la industria del videojuego, sino que es algo que comparte con otros medios masivos como la televisión o el cine, y cada vez existe más conciencia de ello y voluntad de cambio por parte de los creadores y las desarrolladoras, sobre todo de los independientes.

- Aunque no se esté jugando a un videojuego específico, la cuestión de los avatares es muy interesante. ¿Te has preguntado alguna vez cómo te gustaría representarte? Al menos, eso es lo que planteamos en nuestra actividad para jóvenes.
- La hipersexualización de personajes y avatares de videojuegos no es un problema aislado, sino que está conectado con toda una actitud sexista de la cultura ***gamer*** hacia la mujer.
- Cada vez más, los videojuegos incluyen públicos más diversos. Si te interesa este tema, no dejes de ver la quinta sesión del ciclo ***#PantallaDeInicio***.

6.4. Reivindicaciones *gamer*: género & LGTBIQ+

Según Rafael Rodríguez Prieto, "en los videojuegos existe una ideología patriarcal a la que el conjunto de la sociedad no es ajeno. No se trata de culpar a los videojuegos, sino de entender estos como reflejo de la sociedad". Los datos del estudio de la Entertainment Software Association indican que el 46% de jugadores habituales de videojuegos en los Estados Unidos son mujeres. A pesar de representar casi la mitad de la comunidad, muchos hombres muestran aún recelo hacia las mujeres jugadoras y las identifican, en el mejor de los casos, como ***casual gamers*** e infravaloran sus gustos o habilidades. Un estudio de Idealo señala que en España solo un 27% de los compradores ***online*** de videojuegos son mujeres, cifra que es mucho mayor que en otros países de Europa, donde solo alcanzan un 20% en Alemania o un 18% en Reino Unido. Y si las mujeres no participan demasiado como compradoras, lo hacen aún menos como profesionales de la industria del videojuego. Solo un 17% de los integrantes de equipos de desarrollo son mujeres, según el ***Libro Blanco del Desarrollo Español de Videojuegos***. En las titulaciones de desarrollo de videojuegos las mujeres no llegan a un 12% de matriculaciones. Esto puede ser un problema, ya que si la industria no incluye mujeres creadoras es complicado que más mujeres jugadoras se sientan identificadas. Eurídice Cabañes, comisaria de la exposición, ha declarado en múltiples ocasiones que el código no es neutro y que, como tal, es necesario dominarlo para poder representar nuevas ideas hasta ahora no presentes. Por eso, algunas mujeres desarrolladoras de videojuegos han decidido unirse para tener más fuerza como colectivo: una de las iniciativas más interesantes en ese aspecto es la de FemDevs, una asociación sin ánimo de lucro que pretende promover la igualdad de género en la industria de los videojuegos, mientras que Todas Gamers, que nace como un blog, se ha convertido también en un punto de encuentro para mujeres que juegan.

Otro de los problemas más acuciantes es la representación estereotipada de la mujer en la mayoría de los videojuegos existentes. Anita Sarkeesian, experta en comunicación, aborda este tema en su canal de ***YouTube Feminist Frequency***. En ***Women vs. Tropes*** desarrolló una serie de casi veinte vídeos, financiados a través de una campaña en Kickstarter, que aborda varios aspectos sobre los mitos y estereotipos de las mujeres no solo como jugadoras, sino también como personajes. Podemos encontrar así videojuegos como ***The Darkness II*** (Digital Extremes, 2012), ***Red Dead Redemption*** (Rockstar San Diego, 2010) o ***Metro: Last Night*** (4A Games, 2013), entre muchos otros, en los que necesariamente hay que pasar por un prostíbulo en varias pantallas. Otros, como ***Hitman: Absolution*** (IO Interactive, 2012), utilizan el cuerpo de una mujer muerta para simplemente distraer a unos guardias de seguridad, mientras que en la saga ***Grand Theft Auto*** (Rockstar Games ***et al***, 1997-2013) se pueden seducir prostitutas y comprarles objetos para más tarde asesinarlas y obtener todas sus posesiones. El juego ***Rape Day*** (Jake Roberts, 2019), que glorifica la violación y los abusos sexuales, fue retirado de la plataforma ***online*** Steam después de la controversia y el fuerte rechazo que generó tanto en usuarios y prensa como en gobiernos y entidades reguladoras. Aun cuando no

Una *gamer* en la Gamescon de 2015. Fotografía de Sergey Galyonkin.

se hable de ejemplos tan extremos, la función de la mujer en los videojuegos tiende hacia la pasividad, la subordinación al hombre y la cosificación. Los llamados "juegos para chicas" también son, como indica Cabañes, igualmente peligrosos porque, aunque se enmascaran bajo la apariencia de "juegos bonitos y rosas", inofensivos, lanzan mensajes encubiertos a las niñas desde muy temprana edad. Como ejemplos, en los juegos sobre la muñeca Barbie o la colección ***Imagina ser*** (Ubisoft, 2007-2014) no se ofrece a las niñas ejemplos subversivos o profesiones tradicionalmente poco femeninas, sino que se enfatizan la estética y el cuidado de los demás.

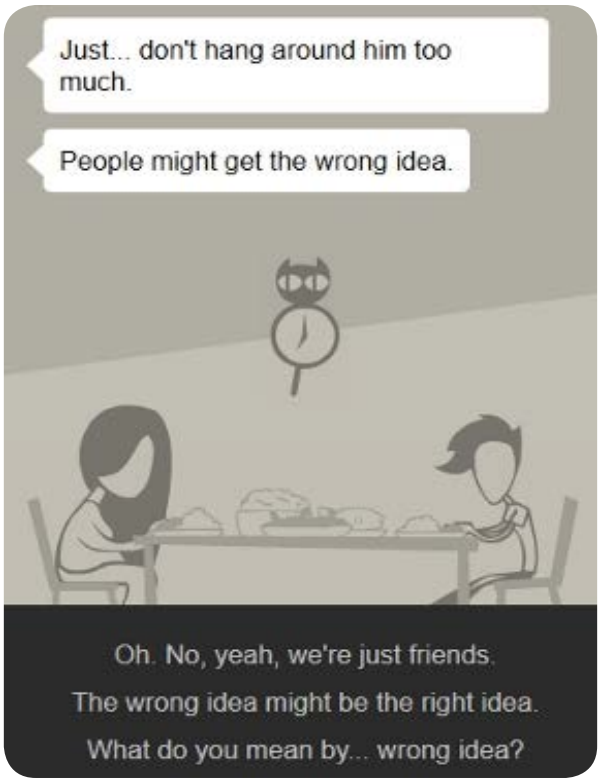
Ciertos sectores de la comunidad siguen enfrentándose a la realidad de las mujeres jugadoras y sus reivindicaciones. El evento Gaming Ladies de 2017, un espacio en Barcelona organizado por King y la periodista Marina Amores, no pudo realizarse por motivos de seguridad ya que fue boicoteado por diferentes jugadores alentados por el ***youtuber*** Dallas, que instaba a acudir "disfrazados de mujer" para entrar. También, el actor conservador Adam Baldwin ayudó a difundir un proceso de hostigamiento y ciberacoso sexista contra las mujeres en la industria del videojuego conocido como ***GamerGate***, dirigido principalmente contra una desarrolladora independiente a la que se acusaba injustamente de mantener relaciones sexuales a cambio de reseñas favorables.

> "Gran parte de la conversación -si puedo llamarla así- ha sido un fango tóxico de rumores, inventivas y prejuicios de género. La ironía proviene de personas que afirman desafiar la ética de los periodistas de videojuegos a través de un comportamiento claramente poco ético".
>
> Kathleen Bartzen Culver, profesora y experta en ética mediática

Otro de los ámbitos aún discriminatorios es el de los ***e-sports***. Solo un 29% de sus jugadores son mujeres, con una presencia anecdótica en el cuerpo técnico, de comentaristas, árbitras, etc. Las actitudes sexistas que propician estas desigualdades han sido desveladas por campañas como My Game My Name, impulsada por la organización Wonder Women Tech (WWT) con la participación de Movistar Riders, en la que jugadores profesionales de ***e-sports*** probaron a utilizar apodos femeninos para comprobar la diferencia en el trato que recibían por parte del resto de jugadores. También la periodista y ***gamer*** Laura Gómez registró durante una semana el trato que recibió durante las partidas de ***Dota 2*** (Valve Corporation, 2013) y ***League of Legends*** (Riot Games, 2009). No solo se las relega a funciones básicas en el juego (no son curadas o protegidas), sino que en ocasiones se las llega a insultar, lo que hace que muchas se vean obligadas a ponerse apodos neutros y a apagar el micrófono.

A pesar del hecho de que no es necesario tener un físico determinado para los deportes electrónicos, los equipos mixtos son muy escasos. Según varios estudios, entre los que se incluye el de Ciuhua Shen de la Universidad de California, no hay ninguna diferencia en habilidades y posibilidad de aprendizaje entre hombres y mujeres. Aunque no existan restricciones oficiales, en la práctica la gran mayoría de equipos son exclusivamente masculinos o femeninos. Maria "Remilia" Creveling, la primera mujer en llegar a la máxima competición de ***League of Legends*** con el equipo Renegade, declaró que "los directores de equipos se reirían al pensar en contar con una mujer en sus filas. Preferirían contratar a un chico con peores habilidades antes que a una mujer con más nivel". Esta impresión personal coincide con los datos de una encuesta de ESPN en 2017 a jugadores de primer nivel del juego: un 27% de los mismos declararon que preferirían no tener mujeres en su equipo, ya que según ellos perderían la concentración con más facilidad y estarían más nerviosos. Toda esta discriminación tiene consecuencias en la financiación, patrocinio y sueldo de las mujeres jugadoras de ***e-sports***.

No solo las mujeres luchan por acabar con su discriminación en el mundo de los videojuegos. En 2013 nació GaymerX, un colectivo de la ciudad de San Francisco preocupado por visibilizar las problemáticas de los ***gamers*** LGTBIQ+. En 2015 se replicó en castellano con la iniciativa Gaymer.es, que sigue muy activa, publicando noticias, artículos de opinión, reseñas de videojuegos, convocatorias a eventos especializados y entrevistas. Según Eurídice Cabañes, "los videojuegos son un laboratorio de experimentación sexual y de género muy potentes", por lo cual se necesitan ejemplos que den mayor libertad y planteen relaciones sanas entre iguales. Asimismo, los videojuegos "pueden permitirnos explorar otros tipos de sexualidad que en la vida real es complicado". Por ello es necesario acabar también con la estereotipación de los personajes LGTBIQ+ y su representación exagerada o incluso cómica.



Coming Out Simulator de Nicky Case obliga al jugador a empatizar con su protagonista, que se define como bisexual.

Algunos juegos ya intentan romper estas barreras. ***Coming Out Simulator*** (Nicky Case, 2014) enfrenta a los jugadores al momento semiautobiográfico en el que el autor le cuenta a su familia homófoba su orientación bisexual. En ***Do Not Feed the Monkeys*** (Fictiorama Studios, 2018) una de las historias se centra en un contable que sueña con ser ***drag queen*** y dedicarse al mundo del espectáculo, siendo el jugador quien debe decidir sobre su futuro. ***Homozapping*** (Arsgames, 2015) consta de varios minijuegos en los que se explora, obteniendo datos de quienes lo juegan, qué opiniones tiene la sociedad sobre el ámbito de la intersexualidad, la homosexualidad o el género. Por último, ***Una reputación impropia*** (Josué Monchán, 2017) resume todo lo anterior en un juego que cuenta con varios comodines como "tener testosterona", "ser cis", "ser hetero", "ser de clase media" o "intelectualidad", sin los cuales es absolutamente imposible triunfar ni alcanzar privilegios. Aún queda camino, pero cada vez existen más ejemplos que demuestran que reivindicar y normalizar es posible.

- La relación entre videojuegos y mujeres fue ampliamente discutida en la primera sesión de ciclo ***#PantallaDeInicio*** y, créenos, se dijeron cosas muy interesantes.
- De manera crítica, pero divertida, ***Perfect Woman*** arremete contra los estereotipos sociales que se les asignan a las mujeres en cualquier sociedad. ¿Te pondrías en la piel de una "mujer perfecta"?
- Los miembros del equipo de Deconstructeam han llegado a considerarse ***queer***, por lo que no es de extrañar que su juego ***The Red Strings Club*** incluya personajes y explore relaciones que la industria ***mainstream*** debería hacer más a menudo.

6.5. *E-sports*

Según la Asociación Española de Videojuegos (AEVI), ***e-sports*** es el nombre con el que popularmente se conocen a las competiciones de videojuegos estructuradas a través de jugadores, equipos, ligas, ***publishers***, organizadores, ***broadcasters***, patrocinadores y espectadores. Se puede jugar de forma amateur o profesionalizada. Otras denominaciones son "***gaming*** competitivo", "***organized*** play", "***egaming***" o "***pro gaming***". En español se suele preferir el término "deporte electrónico", denominación no exenta de polémica, puesto que aún no hay consenso sobre si los ***e-sports*** pueden considerarse deporte. Fueron considerados deporte olímpico en Corea de 2015 a 2017, y es cierto que otras actividades como el ajedrez o la colombofilia sí que lo son. No obstante, la posición de la AEVI es que los diferentes videojuegos en los que se compite no pueden ser aunados bajo una misma naturaleza competitiva y que los productos a los que se juega en realidad son de naturaleza comercial, con un ***publisher*** que puede controlar todos sus aspectos, algo muy diferente a lo que ocurriría con el fútbol o el baloncesto. Las bases del deporte son asociativas y territoriales, mientras que las del ***e-sport*** son económicas y globales, algo que también hace difícil establecer regulaciones sobre sus actores y características: de los países más cercanos a nuestro entorno, solo Francia tiene leyes específicas sobre este fenómeno. Dentro del campo de los ***e-sports***, los géneros de videojuegos son realmente amplios: juegos de disparos en primera persona, de estrategia a tiempo real, de arena multijugador, de cartas coleccionables, simuladores deportivos o de lucha y de "último superviviente" o ***battle royale***.

Un pilar sin el cual la industria no podría sostenerse son los jugadores y jugadoras de ***e-sports***, que cuando se profesionalizan dedican incluso catorce horas diarias durante seis días a la semana a entrenar y jugar. Una rutina básica de algunos de estos profesionales incluye charlas con el equipo para analizar jugadas tanto propias como ajenas, juego en equipo, preparación psicológica y física (con el objetivo de que puedan aguantar sentados un gran número de horas). La figura del entrenador de ***e-sports*** se encarga de controlar tanto lo táctico, como lo mental o los hábitos. Estos jugadores suelen competir en equipos, que tienen que ser contratados para poder acudir a ligas profesionales. Estas ligas profesionales, al no ser el ***e-sport*** algo que se controle territorialmente, pueden estar organizadas por los ***publisher*** de los juegos, pero también por otros entes y empresas, entre los

Torneo de ***Convictus Dota 2*** en Melbourne, 2018. Fotografía de Jey Han Lau.

que se encuentran patrocinadores o plataformas. En España existe la Liga de Videojuegos Profesional, una organización que nació en 2011 con el objetivo de establecer las primeras competiciones en España y que actualmente opera con diferentes videojuegos y ligas. También la Liga Playstation tiene su origen en el territorio español y desde 2014 reúne a los ***gamers*** de su plataforma. Otros organizadores también conocidos son GAMEesports, ESL o Dreamhack, sin contar todos aquellos eventos organizados por las propias marcas.

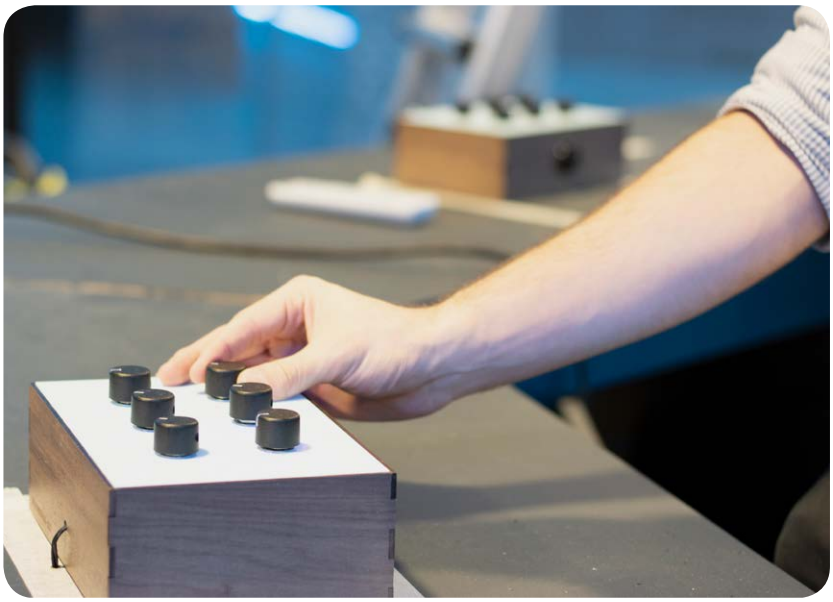
Estand de Twitch en el PAX West del Centro de Convenciones de Seattle en 2018. Fotografía de Gage Skidmore.

Gran parte del éxito y del crecimiento de los ***e-sports*** tiene que ver con las televisiones y ***broadcasters***, cuyo mayor exponente es Twitch, una comunidad online con cientos de canales de diferentes juegos, pero que también se consume a través de YouTube, el canal de Movistar + e-sports, el programa Neox Games de Atresmedia o la plataforma Playz de RTVE. Las cifras de espectadores no dejan de crecer. Newzoo, en su estudio anual sobre los ***e-sports***, establece en 454 millones la audiencia global de estos para el año 2018, algo que previsiblemente casi se duplicará para 2022. Por ejemplo, la final de 2017 del Mundial de ***League of Legends*** (Riot Games, 2009) fue seguida por un total de 75 millones de espectadores. El atractivo que tienen los ***e-sports*** para millones de personas los convierten en una industria muy potente, sobre todo en España. La consultora Newzoo cifró en casi 500 millones de dólares el volumen de ingresos global de los ***e-sports***, mientras que en España en 2016 fue de 4,5 millones según ***Play The Game***. Aunque es un sector en continuo crecimiento, aún está lejos de la cifra de más de 100.000 millones de dólares que factura la industria del videojuego.

- ¿Podemos considerar el jugar a un videojuego como un deporte? Quizás dependa de lo que consideremos como un videojuego y su relación con otros tipos de juegos y deportes.
- ¿Qué lugar ocupan los ***e-sports*** dentro de los datos de la industria de los videojuegos? ¿Son una parte importante a nivel numérico o más a nivel cultural?
- Aunque sean uno de los pilares de los ***e-sports***, las mujeres se encuentran aún con muchas barreras a la hora de participar profesionalmente en ellos. ¿Por qué?
- Si te quedaste con ganas de saber más sobre este mundo será mejor que te veas la séptima sesión del ciclo ***#PantallaDeInicio***.

07. VIDEOJUEGOS COMENTADOS

7.1. *Panoramical* (Fernando Ramallo & David Kanaga, 2012-2015)



El diseño y la programación del aspecto visual de ***Panoramical*** le llevó tres años a Fernando Ramallo, un esfuerzo al que posteriormente se unieron las creaciones musicales de David Kanaga. Esta obra ha sido definida como "un viaje mental y quizá espiritual a través del sonido y la luz, con capacidad para cambiar la manera en la que se concibe la música", una ***performance*** audiovisual cuya jugabilidad se aleja del concepto tradicional de videojuego: no hay mecánicas que indiquen objetivos, puntuaciones, puzles o disparos. Por ello, hay quien intenta clasificarlo como herramienta de producción musical, pero tampoco lo es. Para sus autores, el juego ocupa ese espacio incómodo entre dos mundos, no llegando a poder ser etiquetado con claridad. ***Panoramical***, en esa frontera, podría ser una evolución o rara mutación de los juegos musicales.

Desde un inicio desconcertante, el juego rompe con los controladores habituales, como mandos, proponiendo incluso que se juegue con un controlador MIDI, aunque no llega a ser imprescindible. Una vez en la primera pantalla o escenario, a través del movimiento del ratón y la combinación de diferentes pulsaciones en el teclado, el usuario controla figuras geométricas que aparecen en el escenario y se encaminan hacia él, pudiendo este modificar el tamaño y la velocidad. Todos los grafismos van acompañados de bucles musicales que varían su tono y velocidad a la par que lo hacen las imágenes. Interactuar con estos parámetros transforma a quien juega en un dj capaz de generar diferentes escenarios audiovisuales, sin necesidad de conocimientos previos sobre composición, armonía musical o programación.

Por todo ello, ***Panoramical*** convierte el acto de jugar en una experiencia llena de belleza y armonía poligonal, hecho que le ha llevado a ser expuesto en más de cuarenta museos y festivales alrededor del mundo como el Museo de Arte Moderno de San Francisco, el IndieCade de Los Ángeles, ganar el premio Best Audio en el AzPLAY de Bilbao y ser nominado para Best Audio, Best Visual Design, y Nuovo Award durante el prestigioso IGF (Independent Games Festival de San Francisco) de 2016.

- Juegos como ***Panoramical*** ponen en jaque las definiciones tradicionales sobre lo qué es y no es un videojuego.
- La música es imprescindible en este juego, aunque no es el único caso. La música es un elemento muy importante y con gran recorrido en la historia de los videojuegos.

7.2. *September 12th: A Toy World* (Gonzalo Frasca, 2010)

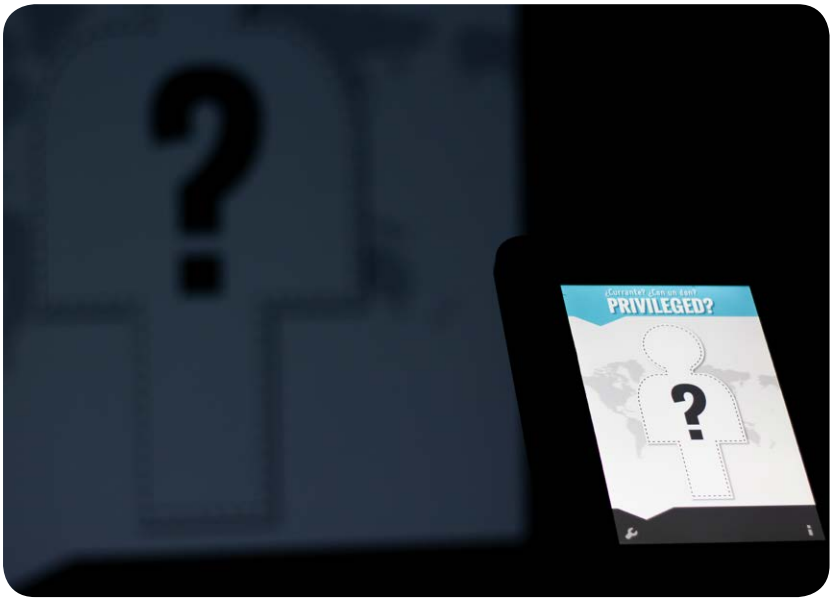
Powerful Robot Games, el estudio formado en 2002 por Gonzalo Frasca y Sofía Battegazzore en Uruguay, creció rápidamente gracias a la creación de juegos virales y videojuegos políticos utilizados tanto en la campaña presidencial estadounidense de 2003 como en la uruguaya de 2004. El pasado de Frasca como periodista para la CNN y guionista de humor gráfico y político en el diario uruguayo "El Día" le llevó a considerar que su sueño era "poder crear un equivalente interactivo a los chistes políticos que ilustraban los periódicos". De este modo creó lo que acabó llamándose ***newsgaming*** ("notijuegos"), una unión entre noticias y videojuegos que Frasca basó en el ya existente ***advergaming*** (unión de videojuegos y publicidad). Amplificó ideas ya existentes como el concepto de "Teatro del Periódico", homólogo al "Teatro del Oprimido" de Augusto Boal, que buscaba el cambio social y filosófico a través de la participación activa del público. Identificar los discursos, mensajes o ideas que los videojuegos intentan transmitir es en ocasiones una ardua tarea en los juegos más comerciales, pero resulta tremendamente directo en los ***newsgames***.

El primer juego que Powerful Robot Games creó para este proyecto de fines periodísticos fue ***September 12th: A Toy World***. Tras el anuncio estadounidense de invadir Irak como respuesta a los atentados del 11 de septiembre de 2001 en Nueva York, Frasca quiso protestar frente a este hecho creando un juego basado en la idea de que la violencia genera violencia. Bajo la premisa de situar al jugador en la misión de eliminar al único terrorista que pasea por un poblado de estética islámica, la única interacción posible con el juego es lanzar bombas contra el enemigo. Estas armas generan los conocidos como "daños colaterales" que producen el destrozo de edificios y la muerte de civiles. Cuanto más empeño ponga el jugador en acabar con aquel primer terrorista, más civiles se volverán en su contra tras llorar las muertes provocadas por estos daños colaterales. El resultado final es un poblado en ruinas y sus habitantes radicalizados por la acción de las bombas: la reflexión planteada por Frasca es que el mejor resultado posible es no jugar (no bombardear). No hay una victoria clara al finalizar la partida. Es uno de los mejores ejemplos de videojuego como medio para la crítica, la sátira y la transmisión de mensajes sociales.

En el año 2009, la Knight Foundation, fundación americana que apoya las ideas que promueven un periodismo de calidad y la innovación en los medios de comunicación, premió el juego con el Lifetime Achievement Award. Reconocimientos de este tipo ayudan a situar el videojuego como un medio que no es un mero entretenimiento infantil, idea con la que ironiza ***September 12th: A Toy World*** al presentarse con una apariencia más cercana a inocentes dibujos animados que a la estética de los periódicos que cubren las tragedias bélicas.

- El choque entre la estética infantil y el tema serio dota a este juego aún de mayor efectividad. Eso es lo que un buen diseño de arte debe hacer.
- El mensaje político y reflexivo llega al jugador a través de las propias mecánicas y dinámicas del juego, un ejemplo de su importancia esencial.

7.3. *Privileged* (Zsolt Bartok, 2014)



Este videojuego para ***smartphones*** fue creado en 2014 por Zsolt Bartok, desarrollador y profesor húngaro, con la intención de fomentar la conciencia social sobre la desigualdad global. No es necesario el apoyo de un gran estudio o grandes equipos para desarrollar videojuegos cuyas mecánicas se salgan de lo habitual: Bartok lleva varios años trabajando en solitario para intentar convertir todas sus ideas en juegos, encargándose él mismo de desarrollar el código, el arte y la música. La posibilidad de crear nuevos juegos con relativa facilidad y bajos costes desvela el auténtico potencial del videojuego como medio para la expresión y la creatividad. En un principio, Bartok no pretende vivir de esta industria y comparte sus creaciones de manera gratuita como ***freeware***. Simplemente, el videojuego es el camino más sencillo, directo y actual para plasmar sus pensamientos e inquietudes. ***Privileged*** es un juego accesible, que no requiere un complejo y largo proceso de aprendizaje, pero que a medida que se le dedica tiempo gana en profundidad. Como vínculo entre el videojuego y la realidad social, analiza los problemas que lastran a esta última para visibilizarlos y, de ese modo, encaminarse hacia el cambio.

En base a los estudios realizados por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y, en concreto, en los informes de desarrollo humano del año 2014, Bartok analizó los niveles de desigualdad y pobreza. Posteriormente, contrastó estos datos con los obtenidos en el informe de felicidad mundial del año 2013 realizado por la Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible de la ONU, que se basa en el análisis de las mejores condiciones humanas en el mundo. Para añadir una capa mayor de complejidad en un intento de crear un juego más veraz, se incluyeron también datos procedentes de la herramienta interactiva Better Life Index desarrollada por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), organización cuyos 34 países miembros representan el 80% del PIB mundial. Sin embargo, la densidad de estos datos está filtrada en una estética minimalista y limpia en pantalla.

Para poder interactuar con este juego de rol solamente hay que distribuir puntos que aumentarán las estadísticas de los personajes generados aleatoriamente y observar cómo la alteración de determinados factores como el sexo o el lugar de nacimiento influyen en el resultado del juego, cuyo fin es recrear la posible exitosa vida de alguien. Para ganar la partida se debe alcanzar la creación de alguno de los siguientes nueve perfiles: astronauta, atleta olímpico, premio Nobel, magnate, innovador/a, líder espiritual, líder político, premio Óscar o la persona más anciana del mundo. Durante el transcurso del juego se hace patente la diferencia entre la dificultad de iniciar la partida como, por ejemplo, mujer nigeriana u hombre estadounidense.

- Este tipo de juegos tienen una clara vocación política, ya que no todo es entretenimiento: los videojuegos también pueden mover conciencias para cambiar el mundo.
- En ***Privileged*** se demuestra la injusta situación de las mujeres, nazcan donde nazcan, para lograr el mismo nivel de éxito que los hombres, un problema que también afecta a la industria de los videojuegos.

7.4. *Line Wobbler* (Robin Baumgarten, 2014)

No es fácil situar los límites de lo que es y no es un videojuego. ***Line Wobbler***, obra del artista, desarrollador independiente y fotógrafo Robin Baumgarten, cuestiona la necesidad de una pantalla para poder interactuar con un videojuego (dejando aparte el ámbito de los juegos pensados para personas invidentes). El autor decidió reducir la pantalla a su mínima expresión: una tira de leds. Este hecho choca frontalmente con la actual evolución de la industria, que apuesta fuertemente por la tridimensionalidad fotorrealista y la inmersión virtual, retrocediendo no solo a las dos dimensiones sino, sorprendentemente, a una.

Creado en 2014 durante la Exile.dk Game Jam, en la cual ganó el premio Best Game, el juego fue ganando en complejidad y fue presentado durante 2015 en diferentes ferias y eventos como la Game Developers Conference ALT.CTRL.GDC y el INDIECADE de Santa Mónica, California, donde consiguió ganar el Game Desing Award, además de alzarse con el Best Game Design, Best Presentation, y el Audience Awards del Tokyo Game Show de 2016. El juego plantea una mecánica sencilla en el estilo de los ***dungeon crawler*** o juegos de mazmorras en los que se avanza lentamente a través de estos escenarios, con la peculiaridad no solo de la ausencia de una pantalla, sino también del uso de un tope para puertas como controlador. Baumgarten cuenta que la inspiración le llegó al ver un vídeo viral de un gato golpeando un tope metálico para despertar a su dueño: "Quería ser tan feliz como ese gato". La incorporación de una placa Arduino a este elemento es lo que permite a quien juega hacer avanzar una pequeña luz hasta el final de la tira de leds, esquivando en el proceso las distintas luces enemigas. Diferentes combinaciones de colores indican la posición del jugador según viaja arriba y abajo de la tira.

Aunque la concepción del juego se desprende de la cultura del DIY (***do it yourself***), empresas de arcade han mostrado interés por desarrollar este título de manera profesional. Sin embargo, varias comunidades de internet ya se han puesto manos a la obra y han creado sus propias versiones de ***Line Wobbler***, haciendo públicos todos los pasos y elementos necesarios para conseguirlo: diversión al alcance de todos. O, al menos, siempre y cuando se tengan las habilidades necesarias para programarlo, claro.

- ***Line Wobbler*** demuestra que no se necesitan gráficos espectaculares para disfrutar de un buen juego. Está todo en las mecánicas...
- ¿Alguna vez pensaste que se podría jugar a través de un tope de puerta? Las interfaces pueden ser muchas y muy variadas.

7.5. *Flippaper* (Jérémie Cortial & Roman Miletitch, 2013-2016)

En el año 2013, los miembros del colectivo PaperTronics, formado por Jérémie Cortial y Roman Miletitch se unieron para crear el proyecto ***Flippaper***, un prototipo de máquina de pinball que funciona basándose en el reconocimiento de un tablero dibujado por quien juega. Jérémie Cortial es un artista e inventor francés que investiga los límites del arte, el entretenimiento y el DIY (***do it yourself***) y sus trabajos apuestan por un estilo pop muy visual. Trabajó junto a Roman Miletitch, doctorando en inteligencia artificial, artista digital y fundador de OpenTechSchool Brussels. Juntos querían encontrar mediante este videojuego el balance entre "hacer" y "comprender": la mecánica de ***Flippaper*** obliga a meditar, utilizando la lógica, los posibles movimientos de la bola de pinball y sus recorridos, ya que un mal diseño podría bloquear la pelota, impidiendo así jugar.

El intento de controlar los accidentes rehaciendo el tablero fue la razón que los llevó a optar por dibujar sobre hojas de papel que van desechándose, dejando blanco y vacío el tablero para el siguiente jugador. Para conseguirlo, un sistema de reconocimiento visual situado en la parte alta de la estructura distingue los diferentes tonos de los rotuladores. La asignación de cada tono con una mecánica diferente es la que hace que el ordenador reconozca si la pelota digital ha de comportarse chocando, sumando puntos o acelerando al pasar por encima de cada trazo. Los trazos verdes sirven para aumentar la velocidad, los rojos para generar efecto de choque y los azules como muros. Esta obra brinda la oportunidad de borrar los límites entre lo analógico y lo digital, así como la pantalla y el papel, bajo la forma de una antigua máquina de pinball, aprovechándose de los recuerdos de los jugadores, que no sabrán si se enfrentan a algo futurista o pasado de moda.

Desde el primer prototipo de 2013, la apariencia externa ha variado hasta acabar en el aspecto actual, pero siempre ha conservado una cierta estética, en palabras del propio Cortial, "***retrogeek DIY box***", quien cree que el proyecto se encuentra en constante cambio y trabaja junto a Miletitch en una versión más sencilla y accesible realizada con Processing, un lenguaje de programación más fácil que C++.

- La estética de ***Flippaper*** está claramente inspirada en las máquinas arcade de la década de 1980, ya que cualquier referente cultural puede servir para inspirar un videojuego.
- En esta obra, el hecho de crear los niveles es también la mecánica principal de juego, un giro bastante interesante en torno a la labor del diseño de videojuegos.

7.6. *Perfect Woman* (Peter Lu & Lea Schonfelder, 2012-2016)

En este videojuego, que estuvo en desarrollo desde 2012, Peter Lu y Lea Schonfelder basan su jugabilidad en situar a los jugadores frente a una cámara Kinect para que intenten imitar las poses que aparecen en pantalla. La Kinect de Xbox permite registrar los movimientos y transformarlos en las acciones del personaje en el juego. Dicha mecánica no es la que hace que esta obra destaque, sino que el factor verdaderamente diferencial son sus protagonistas: mujeres en el mundo real. Schonfelder se había interesado por los cuestionarios de personalidad que habitualmente acompañan a las revistas enfocadas a público femenino y los roles que en ellas se definen. Ese intento imposible de definir algo tan complejo como la vida de una mujer en base a estereotipos fue lo que inspiró la creación de este videojuego crítico con el concepto de ser la mujer perfecta.

Aunque haya jugadores que consigan encajar en los estereotipos, su creadora ha preferido centrarse en aquello que se queda fuera: "Pensé que, para gente como yo, estaría bien tener un sistema donde se te recompensa si no eres siempre perfecta. Ese es el tipo de idea detrás [del juego]". Algunas de las poses son realmente ridículas, por lo que jugar con el cuerpo y no con un mando obliga a tomar cierta conciencia de lo que se está emulando. Según sus creadores, la experiencia del juego se basa en la falta de precisión de la Kinect, lo que incitará a quien juegue a "engañar" al sistema. La respuesta no real e imprecisa por parte de este dispositivo enfatiza el concepto de crear un juego embarazoso de jugar, ya que "una mala interfaz es simplemente otro reto divertido". Además, para superar algunas de las fases más difíciles del juego sería necesaria la ayuda de otras personas, sillas, o maniquís, un extra para conseguir ser la mujer perfecta que uno quiera ser.

- La idea del juego no sería posible sin la interfaz propiciada por la Kinect. ¿Cómo habría sido el juego si hubiese contado con otro tipo?
- El mensaje crítico y reflexivo llega al jugador a través de las propias mecánicas y dinámicas del juego, un ejemplo de su importancia esencial.

7.7. *The Red Strings Club* (Deconstructeam, 2018)

El punto fuerte de este título desarrollado por los españoles Deconstructeam es, sin duda, la narrativa ciberpunk que lo envuelve todo: mecánica, personajes y estética. En ***The Red Strings Club*** el jugador se encuentra en un futuro distópico a lo ***Blade Runner*** situado en una ciudad nocturna, lluviosa y cuajada de luces de neón. Las grandes corporaciones y los grupos rebeldes luchan cada uno por su propio beneficio, y los humanos, cada vez más robotizados, conviven con robots que cada vez parecen más humanos. En medio de este caldo de cultivo, la empresa Supercontinent Ltd está planeando lanzar el Bienestar Psíquico Social, un sistema que se acoplaría a los implantes biónicos que la mayor parte de la población tiene ya en sus cuerpos para conseguir que sus emociones se aplaquen y, de este modo, estar permanentemente felices (y obedientes).

Donovan, dueño de un bar clandestino, y Brandeis, su pareja, se enteran de las intenciones de la compañía gracias a Akara, una unidad robótica de primera raza capaz de discernir implicaciones éticas en las decisiones humanas que irrumpe en el local del primero, y deciden acabar con sus planes. Los tres son personajes completamente jugables, cada uno con sus propias mecánicas, que incluyen crear implantes biónicos mediante un torno alfarero, hackear o servir bebidas que permitan aflorar las emociones de los clientes y, por lo tanto, la información que guardan. Todo esto, como ya se ha dicho, está al servicio de la narrativa, que persigue, principalmente, generar debates éticos y morales en los jugadores, como indica el fundador y diseñador del juego, Jordi de Paco: "¿Qué implica eliminar las emociones negativas en los seres humanos? ¿Es ético? ¿Nos haría mejores o peores? ¿Debería ser opcional u obligatorio? ¿Qué significa ser feliz? ¿Cómo afectaría a la creatividad? ¿Quién tiene derecho a tomar estas decisiones?". Cada nuevo personaje muestra distintas y convincentes perspectivas sobre el control mental, lo que genera un dilema constante ya que no existen buenos o malos, tan solo intereses concretos y más caras que un prisma.

En palabras de sus creadores, este cóctel de ideas proviene por la parte estética de obras audiovisuales como ***Psycho Pass***, ***Burning Chrome***, ***Deus Ex***, ***Death Parade*** y ***Midnight Diner***, mientras que la parte filosófica está cerca de ***Zen and the Art of Motorcycle Maintenance***, ***Mr. Robot***, ***Viaje al Instinto*** de Eduardo Punset y ***Play Anything*** de Ian Bogost. De este modo, Deconstructeam ha creado un título que, bajo la apariencia del ***pixel art***, ayuda a alzar el medio a la altura de los debates suscitados por obras clásicas de la literatura de ciencia ficción como *1984* de George Orwell o ***Un Mundo Feliz*** de Aldous Huxley. Además, sus creadores se han preocupado por crear una historia en la que se traten temas como el sexismo, el racismo o la depresión, y por promover la normalización de personajes LGBTIQ+ en el mundo de los videojuegos.

- El ***pixel art*** de este juego es perfecto para enlazar con su temática ciberpunk y un cierto sabor ochentero: esa es la importancia del diseño de arte.
- La inclusión de personajes no normativos es un tema pendiente en la industria del videojuego, a pesar de que algunos creadores están haciendo esfuerzos por cambiar esa situación.

08. ACTIVIDADES

8.1. Niños: *Juego y creo*

Es el momento de jugar y de situarnos en uno de los dos lados de la pantalla, ¡en el que más cómodos nos sintamos! Te proponemos dos actividades alternativas tanto desde el punto de vista del jugador como desde el de un programador de videojuegos.

DragonBox Numbers es un juego que ayuda a los más pequeños a pensar en los números de manera intuitiva.

Si lo que te gusta es jugar te proponemos uno de nuestros juegos favoritos: ***DragonBox Numbers*** (WeWantToKnow, 2015). Este juego está disponible para varias plataformas y podrás jugar en una misma pantalla junto a un amigo o amiga. Necesitarás pensar un poco además de actuar, ya que se te plantearán diferentes retos que necesitas resolver de manera lógica, desarrollando nuestro sentido común. Pero, ¡cuidado, es el menos común de los sentidos!

Si prefieres experimentar en el mundo de la programación te aconsejamos que te hagas con la aplicación Scratch Junior. Con ella podrás desarrollar un sistema de órdenes con el que podrás mover un personaje que tú mismo crees y hacerle pasar por diferentes escenarios. Es una aplicación bastante intuitiva, seguro que investigando un poco puedes crear algo increíble, pero por si necesitas algo de ayuda te dejamos el link de un tutorial: https://www.youtube.com/watch?v=8jT2PVqe8-U

8.2. Jóvenes: *Virtual me*

Un avatar es la representación virtual de una persona a través de un personaje humano o no. Aunque muchos videojuegos, sobre todo ***online***, te permiten hacerlo, también se puede crear a través de aplicaciones. ¡Y animarlo! Para eso utilizaremos Animator, disponible en las principales plataformas. Permite crear ilustraciones y, mediante la copia del ***frame***, animar poco a poco el avatar que ideemos.

El reto se encuentra en conseguir que nuestra creación nos represente, pero sin necesidad de que se parezca físicamente. ¿Qué rasgos consideramos como propios? ¿Cómo queremos que los demás nos vean? ¿Nos representa más nuestro avatar que el reflejo en el espejo del mundo real? Recuerda que si quieres compartir con nosotros tu avatar puedes hacerlo usando el hashtag ***#VideojuegosLaExpo***.

Un avatar del mundo virtual ***Second Life***. Imagen de Froukje Hoorenbeek.

8.3. Adultos: *Pensando en el mañana*

En internet puedes encontrar un capítulo de la serie documental ***Soñar el futuro*** titulado "Entretenimiento" (temporada 2, episodio 1). Se centra en la revolución que supondrá la realidad virtual en la industria del entretenimiento en sectores como los parques temáticos, el cine o los videojuegos. Si lo ves, de manera individual o en compañía, te proponemos una serie de cuestiones para que reflexiones sobre esta tendencia del mañana:

- ¿Son estas nuevas tecnologías un entretenimiento positivo o piensas que su consumo es algo que está alcanzado niveles irresponsables?
- ¿Crees necesario hacer que el mundo virtual tenga una apariencia lo más realista posible en todos los videojuegos?
- ¿La mezcla de realidades físicas y virtuales tendrán un peso determinante en el futuro?
- ¿Cómo piensas que contribuye a la industria del cine el mundo de los videojuegos?
- ¿Cómo te imaginas los videojuegos dentro de 50 años?

La realidad virtual se postula como una de las tecnologías clave del futuro.

- ¿Se te ocurren más actividades? Quizá si lees alguna otra parte de esta guía práctica te llegue la inspiración.

09. OTROS RECURSOS

Bibliografía

"Historia de la música de los videojuegos" (2018) en ***MeriStation***. Disponible en https://as.com/meristation/2002/06/24/reportajes/1024898400_036132.html (última consulta: 30/07/2019).

"Video games as an art form" (2019) en ***Wikipedia***. Disponible en https://en.wikipedia.org/wiki/Video_games_as_an_art_form (última consulta: 30/07/2019).

ADAMS, E. (2010). ***Fundamentals of Game Design (2nd edition)***. Berkeley: New Riders.

BAVELIER, D., J. DAVIDSON, R. (2013). "Brain Training: Games Do You Good" en ***Nature***, nº 494, pp. 425-6.

BOGOST, I., FERRARI, S., SCHWEIZER, B. (2010). ***Newsgames. Journalism at Play***. Cambridge/Londres: The MIT Press.

BOGOST, I. (2007). ***Persuasive Games. The Expressive Power of Videogames***. Cambridge/Londres: The MIT Press.

CABAÑES, E. (2013). ***Gamestar(t): pedagogías libres en la intersección entre el arte la tecnología y los videojuegos.*** Madrid: Arsgames

CAILLOIS, R. (1967). ***Los juegos y los hombres. La máscara y el vértigo.*** Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.

COLLINS, K. (2008). ***Game Sound.*** Cambridge/Londres: The MIT Press.

DA LUZ, A. R. (2014). "Evolution of the Physical Interfaces in Videogames as a Support to the Narrative and the Gaming Experience" en MARCUS A. (ed.). ***Design, User Experience, and Usability. User Experience Design for Diverse Interaction Platforms and Environments***. DUXU 2014. Lecture Notes in Computer Science, vol. 8518. Cham: Springer.

DIVER, M. (2015). "It's Time to Accept Video Games As Art" en ***Vice***. Disponible en https://www.vice.com/en_au/article/8gk5xx/looking-at-video-games-as-art-with-tengami-and-writer-matt-sainsbury-600 (última consulta: 30/07/2019).

DONOVAN, T. (2018). ***Replay. La historia de los videojuegos***. Sevilla: Héroes de Papel.

ESCRIBANO SERRANO, J. M. (2014). ***El videojuego como herramienta para la pedagogía artística***. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

HUIZINGA, J. (1972). ***Homo ludens. El juego y la cultura***. Madrid: Alianza.

HUMBERT, M. (2016). "The Evolution of Graphic Design in the Gaming Industry" en ***Designer***

Daily. Disponible en https://www.designer-daily.com/the-evolution-of-graphic-design-in-the-gaming-industry-58262 (última consulta: 30/07/2019).

JENKINS, H. (2009). ***Fans, blogueros y videojuegos. La cultura de la colaboración.*** Barcelona: Paidós Ibérica.

KELMAN. N. (2005). ***Video Game Art***. Nueva York: Assouline Publishing.

LACASA, P. (2011). ***Los videojuegos. Aprender en mundos reales y virtuales.*** Madrid: Ediciones Morata.

LÓPEZ REDONDO, I. (2014). ***¿Qué es un videojuego? Claves para entender el mayor fenómeno cultural del siglo XXI***. Sevilla: Héroes de Papel.

MARCANO, B. (2008). "Juegos serios y entrenamiento en la sociedad digital" en ***Education in the Knowledge Society***, vol. 9, nº 3, pp. 93-107.

MCGONIGAL, J. (2011). ***Reality is Broken. Why Games Makes Us Better and How They Can Change the World.*** Londres: Penguin Group.

MELERO, S. (2017). "Gráficos y perspectiva en los videojuegos" en ***MeriStation***. Disponible en https://as.com/meristation/2017/07/19/reportajes/1500444000_167709.html (última consulta: 30/07/2019).

MELISSINOS, C., O'ROURKE, P. (2012). ***The Art of Video Games. From Pac-Man to Mass Effect.*** Nueva York: Welcome Books.

MURIEL. D., (2018). ***Identidad gamer. Videojuegos y construcción de sentido en la sociedad contemporánea.*** Madrid: AnaitGames.

NEWMAN, J. (2004). ***Videogames***. Londres: Routledge.

PASTOR, J. (2017). "¿Qué importa más en un videojuego, la historia o los gráficos?" en ***Xataka***. Disponible en https://www.xataka.com/videojuegos/que-importa-mas-en-un-videojuego-la-historia-o-los-graficos (última consulta: 30/07/2019).

PELLEGRINI, A. (2013). ***La evolución del apartado visual de los videojuegos.*** Trabajo de Fin de Grado. Argentina: Universidad Siglo 21.

POLANKY, L. (2016). "Towards an Art History for Videogames" en ***Rhizome***. Disponible en https://rhizome.org/editorial/2016/aug/03/an-art-history-for-videogames/ (última consulta: 30/7/2019).

RAESSENS, J., GOLDSTEIN, J. (eds.). ***Handbook of Computer Game Studies.*** Cambridge/Londres: The MIT Press.

RODRÍGUEZ PRIETO, R. (coord.) (2016). ***Videojuegos. La explosión digital que está cambiando el mundo.*** Sevilla: Héroes de Papel.

SÁNCHEZ COTERÓN, L. (2012). ***Arte y videojuegos. Mecánicas, estéticas y diseño de juegos en prácticas***

de creación contemporánea. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

SCHELL, J. (2008). ***The Art of Game Design.*** Burlington: Elsevier.

SCHEURLE, J. (2019). "How 'Black Mirror: Bandersnatch' Succeeds and Fails as a Game" en ***Variety***. Disponible en https://variety.com/2019/gaming/opinion/bandersnatch-game-design-netflix-1203097824/ (última consulta: 30/07/2019).

SIABRA FRAILE, J. A. (2012). ***Bosquejos de una metafísica del videojuego.*** Almería: Círculo Rojo.

SMUTS, A. (2005). "Are Video Games Art?" en ***Contemporary Aesthetics***. Disponible en https://www.contempaesthetics.org/newvolume/pages/article.php?articleID=299 (última consulta: 30/07/2019).

STUART, K. (2015). "Everybody's Gone to the Rapture: writing a score for the end of the world" en ***The Guardian***. Disponible en https://www.theguardian.com/technology/2015/jul/30/everybodys-gone-to-the-rapture-video-game-sound-music (última consulta: 30/07/2019).

TEJEIRO, R., PELEGRINA, M. (2003). ***Los videojuegos. Qué son y cómo nos afectan.*** Madrid: Ariel.

TURKLE. S. (1995). ***Life on the Screen. Identity on the Age of Internet.*** Nueva York: Simon & Schuster.

VV. AA. (2019). ***Libro blanco del desarrollo español de videojuegos 2018***. España: DEV.

WARK, M. (2007). ***Gamer Theory.*** Harvard: Harvard University Press.

Documentales

Atari: Game Over (2014). Dir. Zak Penn.

Chasing Ghosts: Beyond the Arcade (2007). Dir. Lincoln Ruchti.

Detrás del juego (2014). Dirs. Marina Amores & Xabier Pou.

Extra Life (2015). Dirs. Roc Massaguer (Outconsumer) & Samuel Molina (Fukuy).

Free to Play (2014). Prod. Valve Corporation.

GTFO: Get the F&#% Out (2015). Dir. Shannon Sun-Higginson.

Indie Game (2012). Dirs. Lisanne Pajot & James Swirsky.

Minecraft: The Story of Mojang (2012). Dir. Paul Owens.

Mujeres + Videojuegos (2015). Dir. Marina Amores.

My Game My Name (2019). Prod. Wonder Women Tech (WWT).

Second Skin (2008). Dir. Juan Carlos Pineiro Escoriaza.

The King of Kong: A Fistful of Quarters (2007). Dir. Seth Gordon.

Video Games: The Movie (2014). Dir. Jeremy Snead.

Ciclo “Pantalla De Inicio” (PDI)

#PDI 01_Videojuegos y mujeres: https://espacio.fundaciontelefonica.com/evento/videojuegos-y-mujeres/

#PDI 02_Narrando en la frontera del videojuego: https://espacio.fundaciontelefonica.com/evento/pdi-02-narrando-en-la-frontera-del-videojuego/

#PDI 03_El videojuego como práctica artística contemporánea: https://espacio.fundaciontelefonica.com/evento/pdi-03-el-videojuego-como-practica-artistica-contemporanea/

#PDI 04_Juegos de niños: https://espacio.fundaciontelefonica.com/evento/pdi-04-juegos-de-ninos/

#PDI 05_Nuevos públicos: https://espacio.fundaciontelefonica.com/evento/pdi05-nuevos-publicos/

#PDI 06_Mundos inmersivos: https://espacio.fundaciontelefonica.com/evento/pdi06-mundos-inmersivos/

PDI 07_E-Sports: https://espacio.fundaciontelefonica.com/evento/pdi07-e-sports/

- ¿Has terminado de consultar lo que buscabas? Puedes volver al índice por si te has dejado algo sin leer.

Coordinación
Alicia Carabias Álvaro

Textos
Diego Fraile Gómez
Andrés Escribano Palomino
Cristina de la Casa Rodríguez

Fotografías de la exposición
Rocío Santisteban Bruno

Edición y maquetación
Melisa Martínez Ciaurri

Telefónica FUNDACIÓN

Videojuegos

Los dos lados de la pantalla

Guía Práctica