

# Simular problemas sociales con videojuegos. Algunas claves para el diseño de videojuegos críticos\*

## Resumen

En los últimos años ha surgido un tipo particular de videojuegos, a los que llamamos críticos, donde se exponen determinados problemas sociales invitando al jugador a reflexionar al respecto. Este artículo enuncia algunos de los hallazgos más destacados del estudio de este fenómeno que dan pistas sobre la manera en que el videojuego produce significados, siguiendo esta tendencia se enfoca en algunos principios de diseño valiéndose de un estudio de caso que da cuenta del desarrollo de un videojuego de estas características, donde se busca llamar la atención sobre el problema de la desigualdad social. La estructura de análisis realizada, sumada a los aspectos metodológicos tenidos en cuenta para el videojuego diseñado, son aportes para quien esté interesado en este campo.

Carlos Torres  
Ph.D. en Ciencias Sociales y  
Humanas. Profesor Investiga-  
dor, Departamento de Diseño,  
Pontificia Universidad Javeriana.  
Bogotá, Colombia.  
Correo electrónico:  
crtorres@javeriana.edu.co

Recibido: Mayo 2015  
Aprobado: Octubre 2015

Palabras clave:  
Videojuego, diseño de  
videojuegos, videojuego crítico,  
desigualdad, narrativa digital,  
retórica procesal.

\* Este texto incluye reflexiones tratadas en la ponencia “Hasta el Cuello: Un videojuego para pensar la desigualdad”, presentada en el Foro Académico del 14vo Festival de la Imagen realizado en la ciudad de Manizales en abril de 2015.

Revista KEPES Año 12 No. 12 julio-diciembre 2015, págs. 193-226 ISSN: 1794-7111 (Impreso) ISSN: 2462-8115 (En línea)  
DOI: 10.17151/kepes.2015.12.12.10



## Simulation of social problems with video games. Some clues for the design of critical games

### Abstract

In recent years a particular type of video games, where certain social problems are portrayed inviting the player to think about them, have emerged. This article states some of the most important findings of the study of this phenomenon which provide some clues about how video games produce meaning. Following this trend it focuses on some principles of design through a case study that accounts for the development of a videogame of this nature, which seeks to draw attention on the problem of social inequality. The analysis structure conducted, along with some methodological aspects considered for the video game designed, are contributions for anyone interested in this field.

#### Key words:

Critic video game, digital narrative, procedural rhetoric, video game, video game design.

## Introducción

Quiénes nacimos en las últimas décadas del siglo XX hemos presenciado el nacimiento y evolución de un fenómeno particular. Hemos visto crecer al videojuego, un artefacto cultural protagónico en la vida contemporánea.

Al igual que en otro momento lo fueron el libro, el cine o la televisión, hoy el videojuego es un lugar de enorme popularidad donde se producen, negocian y comparten significados. Sin embargo, hay una gran diferencia del videojuego con respecto a sus parientes ficcionales (Schaeffer, 2002), dispositivos donde prima el lenguaje escrito o el audiovisual. Esta vez los símbolos con los que ambientamos nuestro paisaje mediático no son simplemente apreciados sino que además, en el caso del videojuego, son activados gracias a nuestras acciones (Aarseth, 1997).

Por otra parte, a una escala social, la “Generación X”, también ha visto la manera en que bajo la sombrilla de la “Era de la Información”, la naturaleza de esta nueva dinámica ha sido hábilmente usada por poderosas instituciones a nivel económico y político (pensemos en la publicidad y el mercadeo, el sector financiero, las transformaciones de los monopolios mediáticos o los nuevos emporios de la tecnología, por ejemplo), muchas veces haciéndole sombra al otrora poderoso Estado. Pero como en cualquier dinámica de poder, Internet también es usado para oponer resistencia a estas formas de lo que Webber (2007) llamaba dominación, en este caso analizaremos este fenómeno desde una dimensión mediática (Castells, 2009). Como vemos, comprender el diseño de estas interfaces, así como la manera en que estas construyen relatos, son tareas apremiantes para las disciplinas involucradas en estos procesos.

El videojuego es una de las fuentes de entretenimiento más importantes del presente, pero a la vez funciona como un medio de comunicación donde se aprecian aspectos de nuestras sociedades. Este texto recoge los hallazgos de la

experiencia del diseño de un videojuego, un proyecto que aportó algunas pistas sobre la forma en que este artefacto cultural puede estimular la participación de más voces hacia un panorama más democrático (Turkle, 1997; Levy, 2004; Castells, 2002, 2009). Se trata de una apreciación posible teniendo en cuenta circunstancias como el alcance potencialmente universal del videojuego como uno de los productos simbólicos más extendidos del momento, el papel de los medios de comunicación en la construcción de la opinión pública, y especialmente la incipiente posibilidad de producir videojuegos en la periferia de los centros de poder económico, político y mediático. Pretendemos contribuir al estado del arte de este campo de conocimiento, pues el videojuego, al ser producido tradicionalmente en otros entornos, apenas comienza a construir relatos que caractericen temáticas del llamado Tercer Mundo, aún menos desde una perspectiva crítica.

Sabemos que los significados producidos al jugar son interpretados a partir de la cultura donde se diseñó el videojuego y donde este se juega (Aarseth, 1997; Zimmerman & Salen, 2004). Al igual que lo han hecho el cine y la TV desde el siglo pasado, hoy los videojuegos son una fuente de códigos que reflejan nuestras creencias, que las modelan, pero que también hacemos propios de maneras insospechadas, un fenómeno analizado en profundidad en Latinoamérica desde finales del siglo pasado por los análisis del consumo cultural (Martín-Barbero, 1987; García Canclini, 1999), y que también podemos apreciar en el funcionamiento de los medios interactivos (Murray, 2012).

Sin embargo, en el caso de los videojuegos consumidos en la periferia resulta evidente el divorcio entre el lenguaje del lugar donde han sido tradicionalmente diseñados y el contexto donde los jugamos. Esta situación, sumada a la reciente oportunidad de diseñar videojuegos con recursos a nuestro alcance, permite pensar en la posibilidad de usar este artefacto como un canal para hacer visibles otros relatos desde la perspectiva *Poder-Resistencia* que enunciábamos, llevando así nuestra mirada hacia aspectos que suelen marginarse del discurso de los

*mass media*. Nuestra tarea, entonces, consiste en definir un marco de referencia metodológico útil para estimular un pensamiento crítico, planteando al videojuego como un lente para apreciar aspectos problemáticos de la sociedad donde vivimos. Recientemente algunos investigadores han identificado este uso del videojuego, relacionándolo con la dinámica donde podemos utilizar el mismo recurso usado como fuente de poder, es decir, los diferentes mecanismos de comunicación, para oponer una suerte de resistencia a la hegemonía de los medios masivos que Bourdieu llamaba violencia simbólica (Bourdieu, 2001), generalmente alineada a los intereses de los más poderosos.

## Enfoque crítico del videojuego

En este texto es necesario comprender al videojuego como un artefacto cultural, pues como cualquier medio de comunicación este nos induce a adoptar valores o prácticas comunes, e incluso comportamientos sociales (Flanagan, 2009; Murray, 2012; Flanagan & Nissenbaum, 2014). Los videojuegos, paralelamente a su función lúdica, transmiten ideas y conceptos a través de diferentes recursos que terminan por construir relatos, un mecanismo que pretendemos identificar para poder estimular una actitud crítica de parte del jugador.

En años recientes algunos autores han identificado una tipología incipiente de videojuegos capaces de transmitir un mensaje crítico, la artista y diseñadora Mary Flanagan (2009) llama a esta tendencia *Critical Play*, aunque los rastros de esta corriente pueden encontrarse en un artículo de Frasca (2004) publicado bajo el título "Videogames of the Oppressed", donde especulaba sobre la posibilidad de elaborar simulaciones en forma de videojuego que reflejaran aspectos problemáticos de nuestras sociedades. Inspirado en el influyente trabajo del dramaturgo Augusto Boal y del pedagogo Paulo Freire, Frasca retomaría sus planteamientos, muy populares en los años setenta donde se cruzaban la expresión artística y la educación con

una dimensión políticamente emancipatoria, llevándolos a la dinámica en la que funcionan, o mejor aún, en que podrían funcionar los videojuegos. Otros autores como Dyer-Whiteford & De Peuter (2009) llevaron la célebre teoría sociológica de la tensión *Imperio-Multitud* propuesta por Hardt & Negri (2007) al ecosistema de la producción y consumo de los videojuegos, identificando en este medio la emergencia de un nuevo tipo de “videojuegos de la multitud” o *Tactical Games* donde podríamos vincular el activismo político al uso de medios digitales.

Este escenario incluye novedosas propuestas alejadas de las temáticas comerciales, una vertiente que suele relacionarse con los llamados *Serious Games*, aunque a diferencia de estos tienen una aplicación menos institucional y educativa y frecuentemente abarcan temas políticos, apoyando diferentes expresiones de activismo y movimientos sociales.

Cada vez son más frecuentes muestras de esta tendencia, que en este texto llamamos videojuego crítico, sin embargo, casi la totalidad de estos videojuegos han sido diseñados en Norteamérica y Europa, de forma que corresponden a perspectivas ajenas a los problemas que se podrían abordar desde nuestra realidad, razón por la cual encontramos oportuno abordar este campo con el diseño de narrativas propias.

### Utilidad del juego crítico. ¿Jugar puede cambiar el mundo?

“¿Cómo solucionar el problema de la desigualdad con un videojuego?”, fue una de las inquietudes que escuchamos en más de una ocasión de parte de las personas que conocieron el proyecto analizado en esta investigación. Inquietudes apenas naturales, que cuestionan si en efecto este tipo de simulaciones pueden dar una respuesta a los problemas modelados, por lo que conviene desde un principio establecer los alcances de una iniciativa de este tipo.

En principio, hay que aclarar que la pregunta de investigación de este proyecto relaciona los fundamentos del diseño de videojuegos con los mecanismos de persuasión de este medio desde una perspectiva crítica, que en las ciencias sociales suele llamarse *resistencia*. Para explicar el reto al que nos enfrentamos podemos mapear al menos dos grandes espacios donde podríamos apreciar la función comunicacional de un videojuego crítico: en un primer nivel, donde se concentra esta investigación, un videojuego de este tipo debería comunicar una idea. Considerando todos los matices planteados por la tradición de las teorías de comunicación, partimos de la premisa de que un videojuego crítico puede transmitir un mensaje que se interpretará con algún rango de certeza, persuadiendo al jugador sobre la validez o conveniencia del concepto comunicado [o del valor, en términos de Flanagan & Nissembaum (2007, 2014)]. El desafío en términos de diseño, entonces, consiste en definir una especie de “gramática del videojuego” que pueda cumplir esta tarea, razón por la cual esta pesquisa explora varios hallazgos aportados por diferentes teóricos en los últimos años, sobre la manera en que podamos realizar y comprobar el cumplimiento de tal objetivo.

Por otra parte, en otro escenario, hay quienes pretenden modificar determinados comportamientos del jugador asociados al fenómeno modelado en un videojuego, un campo en el que ya hay incipientes avances (Flanagan & Nissembaum, 2014, pp. 120-138), y que en una variante cuestionable se ha puesto de moda con la tendencia de la ludificación (en inglés *gamification*): el uso de técnicas y dinámicas propias del diseño de videojuegos en actividades no recreativas (¿aburridas?), motivando a la personas a participar en ellas. Se trata de una mirada al mundo del videojuego que ha llamado la atención de varios sectores por su pretendida capacidad de aumentar ventas o, peor aún, por su cuestionable estrategia para hacernos más productivos en nuestros trabajos mientras “nos divertimos”<sup>1</sup>. Una de las autoras más citadas en esta tendencia es Jane McGonigal (2011), quien con

<sup>1</sup> Ciertamente el estudio de videojuegos, al que nos sumamos, ve con cierto escepticismo esta tendencia, pues además de lucir como la última moda en estrategias de mercadeo o gerencia, implica aspectos éticamente cuestionables, pues en el fondo se trata de manipular comportamientos para conseguir objetivos no siempre claros para las personas sometidas a estas experiencias. Ian Bogost dedica una entrada a su blog explicando esta postura en [http://bogost.com/writing/blog/gamification\\_is\\_bullshit/](http://bogost.com/writing/blog/gamification_is_bullshit/)

la ayuda de un *best seller* y un video TED<sup>2</sup> con más de tres millones de visitas ha fomentado la idea de “cambiar el mundo” con el videojuego, una postura de franca apología a este medio que a pesar de sus sugerentes argumentos todavía está por ser demostrada.

Dados los recursos, esta investigación y su enfoque comunicacional, nos enfocaremos en la primera dimensión referida. Basados en la propuesta teórica de una retórica procesal que describiremos más adelante, complementada con otros principios de diseño, exploraremos la capacidad del videojuego para transmitir conceptos y un método para conseguirlo. El estudio de caso tratado en este texto explora las funciones persuasivas de un videojuego orientadas a influir sobre las creencias, actitudes y opiniones de los jugadores con respecto al problema de la desigualdad, y si bien no podemos asegurar que mejoramos el mundo o resolvimos el problema enunciado en nuestro videojuego, la perspectiva de abrir espacios de debate y reflexiones críticas sobre los problemas que aquejan a nuestra sociedad no es nada despreciable, sobre todo teniendo en cuenta la posibilidad de permitir una pluralidad de voces con respecto a problemas específicos, un panorama muy difícil de conseguir en el modelo de los *mass media* del siglo XX. Incluso, podríamos establecer paralelos similares con otros medios de comunicación más tradicionales como la literatura o el cine por ejemplo, que en ocasiones también se han preocupado de retratar injusticias sociales. Desde este punto de vista el diseño de videojuegos críticos ampliaría positivamente el alcance de un artefacto que regularmente es diseñado exclusivamente con fines lúdicos, una apreciación que le cabe a cualquier industria cultural.

---

<sup>2</sup> Video disponible en [http://www.ted.com/talks/jane\\_mcgonigal\\_gaming\\_can\\_make\\_a\\_better\\_world?language=es](http://www.ted.com/talks/jane_mcgonigal_gaming_can_make_a_better_world?language=es)

## Narrar problemas sociales con un videojuego

Aarseth (1997) llama a los videojuegos máquinas de producir símbolos, donde un universo de significados se manifiesta como resultado de la experiencia del juego. Este enfoque nos obliga a explorar en detalle la manera en que este tipo de narración es producida. En principio es necesario recordar que, como todo juego, los videojuegos son simulaciones (Frasca, 2003; Zimmerman & Salen, 2004; Bogost, 2007; Fullerton, 2008), es decir, son sistemas que funcionan de manera similar a otro sistema “modelo” más complejo. Así es como “Angry Birds” (Rovio, 2009) reproduce los principios del tiro parabólico y “SimCity” (Maxis, 1999) simula el desarrollo urbano de ciudades. Como veremos, en este caso pretendemos simular aspectos de sistemas sociales, de manera que a través del lenguaje con el que operan los videojuegos podamos representar relaciones problemáticas de nuestra realidad social.

El funcionamiento de un juego, y por extensión de un videojuego, se define a partir de sus reglas, de manera que la experiencia del jugador termina produciendo un relato. Esta forma de representación única, llamada *procedurality* (Murray, 1999), o *procedural representation* (Zimmerman & Salen, 2004), es la base que usa Bogost (2007) para proponer la noción de Retórica Procesal (*Procedural Rhetoric*) planteando el uso persuasivo del videojuego que asumimos en esta investigación.

Así, podemos afirmar que los videojuegos son un medio expresivo que representa el funcionamiento de sistemas. A partir de este principio Bogost (2007) analiza en detalle su naturaleza (que como afirmamos está definida por el uso de reglas), sus diferencias con otros medios de comunicación y su capacidad persuasiva, definiendo la Retórica Procesal como:

El arte de la persuasión a través de representaciones basadas en reglas e interacciones en lugar de la palabra hablada, la escritura, imágenes o en imágenes en movimiento. Este tipo de persuasión está ligada a las cualidades centrales del computador: los computadores pueden correr procesos, ejecutan cálculos y manipulaciones simbólicas basadas en normas. (p. ix)<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Traducción del autor.

Bogost se basa en el trabajo pionero de Janet Murray describiendo la naturaleza de los medios interactivos para explicar lo que acá llamaremos *procesualidad*, un rasgo inherente a la computación que Murray señalaba junto a la participación, espacialidad y el alcance enciclopédico como una de las propiedades principales de los medios digitales. Al hablar de procesualidad nos referimos a la cualidad de ciertos comportamientos de ser ejecutados a partir una serie de reglas, apreciable en la manera en la que los algoritmos que componen el *software* determinan su funcionamiento. Bogost observa este principio para explicar la manera en la que un videojuego, igualmente operado por reglas, podría persuadir a su jugador sobre la conveniencia de determinada idea. Como sabemos, la retórica tiene sus raíces en el arte de la oratoria griega pero también podemos hablar de una retórica visual en el campo del diseño gráfico por ejemplo. En este caso, de la mano de Bogost, exploramos las funciones retóricas que podemos encontrar en el videojuego.

Pero los videojuegos son mucho más que su mecánica y reglas, en este estudio tomaremos la propuesta de Frasca (2009) del *playworld* como el conjunto de palabras, imágenes y sonidos que acompañan al juego, que claramente también apoyan la construcción de significados en este medio. Frasca, quien ha trabajado junto a Bogost en su interés por las formas de persuasión en los videojuegos, agrupa los elementos semánticos de un juego en el *playworld*, elementos que dicho sea de paso fueron los que primero llamaron la atención de los académicos cuando se interesaron en el videojuego por razones obvias: se parecen a lo que ya habían estudiado en otros medios como el cine o la literatura. Frasca (2009) define este concepto como:

(...) el mundo del juego, en un sentido principalmente físico y material. Está compuesto por el tablero, las fichas, la pelota, el estadio, el dibujo de una rayuela, el cuerpo del jugador y también por las palabras, imágenes, textos y sonidos que componen la experiencia. Los elementos del *playworld* incluyen tanto objetos como el espacio donde se manipulan. (p. 39)

Para explicar la noción del *playworld*, Frasca acude a una práctica común en la industria del videojuego conocida como *re-skinning*, consistente en diseñar videojuegos imitando precedentes exitosos, donde el aspecto visual del videojuego imitado es alterado, pero conservando su mecánica. Lo interesante es que el *re-skinning* podría tener implicaciones en el mensaje implícito en un juego. El ejemplo usado por Frasca (2009) nos invita a preguntarnos qué pasaría si reemplazamos los enemigos de un típico *shooter* donde se aniquilan *zombies* por una minoría étnica, mostrándonos que este gesto podría interpretarse inmediatamente como una ofensa a esta población (p. 40).

Una vez esbozamos los principios generales con los cuales los videojuegos narran, y mejor aún, persuaden, proponemos una metodología específica para el diseño de estos artefactos teniendo como objetivo la enunciación de relatos que en la perspectiva que planteamos concienticen al jugador sobre un problema social particular, en este caso, la desigualdad.

### Metodología de diseño de videojuegos críticos, caso “Hasta el Cuello”

Típicamente, un videojuego es desarrollado en etapas de preproducción, donde se define el diseño general del juego, sus reglas y mecánica, la historia (si la tiene), sus personajes y su estilo visual, además de establecer a quién está dirigido y en qué *hardware* funcionará. Todo esto es consignado en un documento de diseño guía consultado a lo largo de todo el proceso de desarrollo. Posteriormente, se realiza la producción misma del juego, integrando todos los elementos del juego y su funcionamiento, y finalmente en la etapa de posproducción se hacen algunos ajustes menores y se realizan tareas de lanzamiento, mercadeo y distribución.

En el caso del tipo de videojuegos a los que nos referimos, abordamos un desarrollo paralelo a estas tareas que cuida que un mensaje sea transmitido. Para lograrlo,

proponemos una metodología integrando hallazgos en este campo procurando adaptarlos a las condiciones limitadas en tiempo y presupuesto, muy comunes en contextos como el nuestro. Específicamente, tomamos la propuesta VAP (*Values at Play*) (Flanagan, 2009; Flanagan & Nissenbaum, 2007, 2014) adaptándola y dividiéndola en las fases de Conceptualización, Traducción y Comprobación, complementada con las propuestas teóricas de la Retórica Procesal (Bogost, 2007), además de los tipos de reglas de un videojuego y el *playworld* enunciados por Frasca (2009).

Diseñar un videojuego es sobre todo un trabajo creativo, que si bien implica conocimientos específicos también exige experiencia e intuición. Una tarea donde no es posible predecir con certeza, como en cualquier producto cultural, una fórmula para garantizar una especie de videojuego perfecto. Sin embargo, los aspectos metodológicos que proponemos brindan un marco de referencia válido para diseñar y evaluar el tipo de videojuegos a los que nos hemos referido.

En resumen, podríamos sintetizar las recomendaciones de Flanagan y Nissenbaum que adaptamos en nuestro proyecto en dos aspectos: nunca perder de vista la carga simbólica de cada elemento que integra el videojuego y comprobar regularmente, a lo largo de su desarrollo, que estos estén comunicando la premisa planteada. Por supuesto, cualquier observador del campo de la comunicación sabe que las intenciones del emisor de un mensaje son distorsionadas con frecuencia en el campo de la recepción dada la complejidad del funcionamiento de estos procesos<sup>4</sup>, aún más en el caso de un medio como el videojuego, donde es imposible predecir con total certeza cómo será la experiencia de juego y cuál será la interpretación del jugador con respecto a las ideas integradas en esta. Sin embargo, un seguimiento cuidadoso al funcionamiento de la dinámica del juego nos podría acercar más a nuestro objetivo. Esta es la guía que adoptamos en el estudio de caso que describiremos a continuación.

<sup>4</sup> Particularmente durante las últimas décadas del siglo pasado los estudios de comunicación en Latinoamérica (Martín-Barbero, 1987) y en Inglaterra (Hall, 1984; Morley, 1996) cuestionaron el modelo unidireccional que se le solía relacionar con los medios de comunicación.

## El videojuego: Hasta el Cuello

“Hasta el Cuello” es una metáfora de la intensa inequidad que prevalece en países latinoamericanos, que se acentúa en el caso colombiano y especialmente sobre las mujeres y las minorías que hacen parte de la diversidad cultural de nuestro país (OXFAM, 2014a, 2014b). El videojuego está disponible en Internet en la dirección <http://www.hastaelcuello.org>, en la red Facebook (lo que permite competir con contactos de esta red social), y cuenta con versiones para dispositivos móviles Android e IOS. A continuación describiremos brevemente el diseño del videojuego a partir de las etapas de Conceptualización, Traducción y Comprobación, inspiradas en los referentes citados. Es importante señalar que no se trata de un proceso estrictamente lineal y que suelen traslaparse entre ellas. (Figura 1).

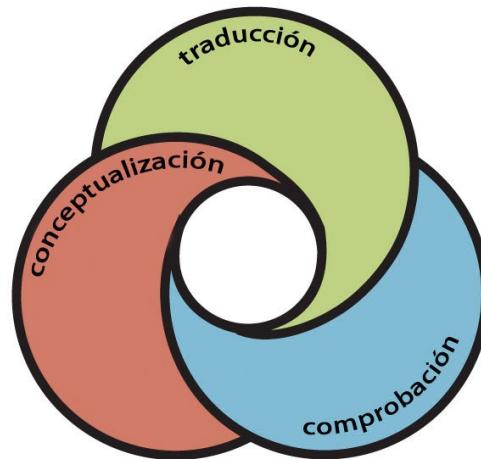


Figura 1. Etapas del método seguido, cada una de ellas se suele traslapar con las demás.

## 1) Conceptualización

En el proceso del diseño de este tipo de videojuegos es muy importante determinar con precisión cuáles son los conceptos que se van a comunicar para poder incorporarlos a su funcionamiento, una labor que implica comprenderlos en detalle o incluso descubrir cuáles fueron incluidos de manera accidental, pues diferentes decisiones a lo largo de la implementación del juego pueden traer como consecuencia la enunciación de un mensaje inesperado por sus desarrolladores.

Los videojuegos rara vez son diseñados por una sola persona, si tenemos en cuenta el conjunto de roles implícitos en un proyecto de esta envergadura reconoceremos la participación de múltiples actores que pueden dejar su huella inclusive de forma inconsciente. Por otra parte, a lo largo del proceso de desarrollo, que puede tomar años, el planteamiento del diseño inicial puede desdibujarse después de los ajustes típicos de la realización del videojuego, un aspecto sobre el que nos concentraremos en el momento de las comprobaciones de nuestra metodología, donde como afirmábamos es preciso validar permanentemente cuál es el relato que el videojuego está construyendo.

En el caso de los videojuegos comerciales, desarrollados con un claro objetivo económico, los grandes estudios que los diseñan suelen cuidar que las representaciones implícitas en cada lanzamiento correspondan a las expectativas del mercado de jugadores, por lo que es común que se les critique un rango de originalidad muy limitado, restringido al uso de fórmulas que tengan más posibilidades de éxito comercial en vez de arriesgarse con propuestas más originales, una circunstancia similar al cine de grandes números de taquilla comparado con películas de autor que persiguen otros objetivos diferentes al número de espectadores. En este caso, nos movemos en un territorio donde precisamente procuramos evidenciar representaciones generalmente ignoradas, tratando de evitar deliberadamente elementos que puedan “contaminar” el concepto que pretendemos comunicar.

Las creencias y perspectivas individuales de cada miembro del equipo de desarrollo como diseñadores, programadores, productores o del área de mercadeo pueden influir en el relato producido por un videojuego; su entorno cultural, inclinaciones personales o educación pueden marcar su perspectiva durante el desarrollo de un videojuego (Flanagan & Nissebaum, 2014), esta es una de las razones por las que actualmente está en debate el papel de las mujeres en esta industria, dominada principalmente por hombres, y la manera en que frecuentemente son representadas de forma machista en los videojuegos más populares.<sup>5</sup>

Nuestro proyecto, diseñado por un pequeño equipo de hombres con muy pocos aportes femeninos cayó en un sesgo similar, pero gracias a un cuidadoso análisis durante su desarrollo, que explicamos en la siguiente etapa, pudimos corregir el rumbo y replanteamos el diseño de la protagonista del juego. Inicialmente, el personaje principal de nuestro videojuego era una mujer afro cargada de sexualidad similar a personajes como Lara Croft (“Tomb Rider”, 1996-2013), pero después de las primeras comprobaciones la reemplazamos por una niña del mismo grupo racial mucho más inocente.

Volviendo a la temática central de nuestro estudio de caso, teniendo en cuenta nuestro contexto social y la responsabilidad de la academia como un lugar de reflexión sobre la sociedad en la que está inscrita, decidimos abordar el problema de la desigualdad, uno de los principales desafíos que afrontamos como nación. Latinoamérica es una de las regiones más desiguales del planeta y Colombia es uno de los países más desiguales de la región, lo que nos motivó a llamar la atención sobre este problema entre nuestros jugadores, jóvenes con acceso a Internet y dueños de *smartphones* entre los cuales probablemente se encontrarán miembros de las capas sociales más privilegiadas de nuestra sociedad sobre las cuales es muy importante propiciar la reflexión que señalamos.

---

<sup>5</sup> Recientemente el videoblog Feminist Frequency ilustra en detalle esta situación: <https://www.youtube.com/user/feministfrequency>

## 2) Traducción

Sin duda esta es la etapa central del diseño del juego. Usamos la expresión “traducir” como la forma de comunicar un mensaje usando el lenguaje del videojuego. Como anunciábamos, proponemos establecer dos grandes campos como recursos para configurar el problema sobre el cual queremos llamar la atención del jugador: el *playworld*, comprendido como la suma de signos y recursos narrativos tradicionalmente usados en los medios audiovisuales e incluso en la literatura, y por otra parte las reglas, que definen la experiencia que tenemos al jugar un videojuego. En el videojuego, al que el teórico Jean-Marie Schaeffer le atribuye un funcionamiento basado en una “sustitución de identidad física” (2002, p. 239), nos identificamos con el personaje que lo protagoniza y nos implicamos personificando los acontecimientos que suceden, o mejor dicho, que hacemos suceder. Esta “identificación comportamental”, a diferencia de otros dispositivos como las artes visuales o la narración tradicional presente en literatura, únicamente es posible a través de nuestras acciones, realizadas a partir de una intencionalidad concreta. Esta es una de las razones por las que afirmamos que en los videojuegos son nuestros comportamientos los que determinan el significado de la experiencia del juego, en esta perspectiva la tarea de “traducir ficcionalmente” consistiría en hacer que el jugador se implique en la experiencia a través de las acciones y comportamientos que adopta, una tarea que describimos anteriormente como “retórica procesal” y que aplicamos en nuestro estudio de caso.

208

A continuación describimos una matriz de análisis, o diseño según se mire (Figura 2), explicando el videojuego diseñado. Esta matriz, parte del análisis de otras propuestas similares (Koznack, 2002; Aarseth, 2007; Frasca, 2007; Pérez, 2010; Belman en Flanagan & Niseembaum, 2014, pp. 34-72), es una de las propuestas metodológicas principales de esta investigación, especialmente concebida para videojuegos muy sencillos, también llamados “casuales”, apropiados para nuestros propósitos, pues suelen ser mucho más baratos y fáciles de producir, además de

Torres / Simular problemas sociales con videojuegos. Algunas claves para el diseño de videojuegos críticos estar disponibles en plataformas web y dispositivos móviles, lo que les permite una amplia difusión (Juil, 2010).

### Matriz de análisis “Hasta el Cuello”

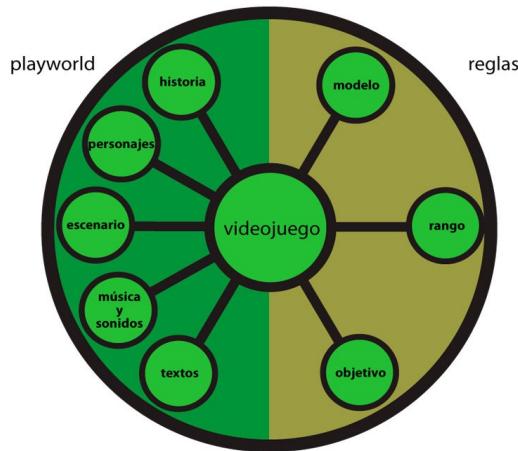


Figura 2. Matriz de análisis propuesta para el análisis y diseño de videojuegos críticos.

### Elementos del *playworld*

**Historia/sinopsis.** La historia es un recurso narrativo que permite dar contexto a la experiencia que se desarrolla en el videojuego. Aunque no todos los videojuegos cuentan con una (por ej. “Tetris”, 1984), en nuestro caso resultó muy conveniente ambientar la dinámica del juego dentro de una situación que explica las motivaciones de sus personajes. Esta es la sinopsis de “Hasta el Cuello”:

Bajo una inclemente lluvia Yuly debe sobrevivir saltando entre las casas de su barrio antes de que una inundación la alcance. Si logra acumular las monedas suficientes o conseguir algunos objetos podrá impulsarse hacia arriba, pero el Sr. Malo acapara la mayoría de estos privilegios, por lo que Yuly deberá esforzarse al máximo para salvarse.

Como vemos, en un par de renglones introducimos el conflicto de nuestra historia, en nuestro caso usamos el recurso de una pequeña animación introductoria para que el jugador se familiarice con la premisa del videojuego.

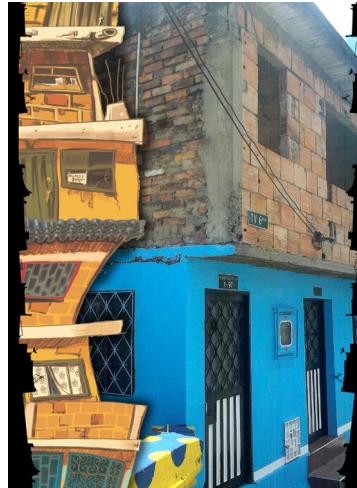
**Personajes.** La “sustitución de identidad física” a la que nos referíamos explica por qué solemos identificarnos con los personajes de los videojuegos y los acontecimientos que hacemos suceder, una manera de “ponernos en los zapatos” de otro que podría servir para estimular sentimientos de empatía hacia determinados grupos sociales. Yuly (Figura 3), la protagonista del videojuego, es una niña afrodescendiente de 12 años, de personalidad valiente y divertida a pesar de la adversidad, ella encarna la situación de marginalidad que pretendemos señalar, pues su propósito en el juego es sobrevivir el desafío representado en la inundación que afronta.



**Figura 3.** Yuly, la protagonista del videojuego es una niña afro que debe enfrentar la adversidad. El Sr. Malo es el antagonista del videojuego, un personaje privilegiado que ilustra la desigualdad con respecto al personaje principal.

El Sr. Malo, el antagonista del videojuego, es el polo opuesto a Yuly en todos los sentidos, es un veterano banquero, codicioso y avaro cuya única motivación es conseguir dinero, pero a diferencia de Yuly él no busca sobrevivir sino acumular más riquezas, y en la dinámica planteada, donde abundan monedas desplegadas a lo largo del escenario, lograrlo no le es difícil pues cuenta con la ventaja de un helicóptero, ilustrando así una situación de marcada inequidad con respecto a Yuly.

**Escenario.** La dinámica del juego es de un ascenso constante representado en una edificación en teoría infinitamente alta, pero se diseñó a partir de referentes de las barriadas marginales de Bogotá, muy similares en Colombia y toda Latinoamérica. Son viviendas muy humildes, apretadas una con la otra, de evidente pobreza pero coloridas (Figura 4).



**Figura 4.** El diseño del escenario del juego hace referencia a la arquitectura típica de los barrios más humildes de Colombia y Latinoamérica en general.

**Música.** El grupo musical La Revuelta cedió al proyecto un par de canciones que integran sonidos del folclor del Pacífico colombiano con algunos acentos de música electrónica, haciendo referencia a la población a la que pertenece Yuly.

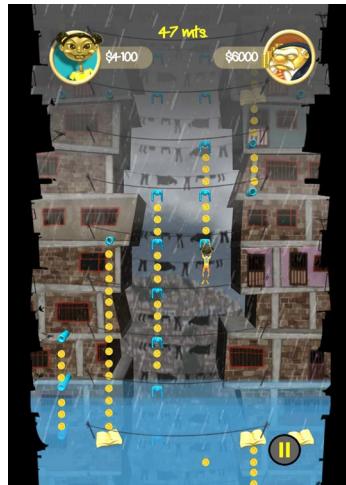
**Textos.** Siguiendo las recomendaciones de una investigación que busca definir principios de diseño para estimular la empatía en el videojuego (Belman & Flanagan, 2010), se incorporó una secuencia de imágenes al principio del juego explicando la historia del juego donde se aprecia la situación que afronta Yuly, preguntándole al jugador qué se sentiría estar en su lugar. Al final del juego, luego de perder, aparecen aleatoriamente algunas estadísticas sobre la desigualdad que refuerzan el mensaje presentado (Figura 5).



Figura 5. Cada vez que el jugador pierde, algo que ocurre frecuentemente, aparece un dato estadístico asociado a la desigualdad.

**Reglas.** Como explicábamos, desde la noción de *retórica procesal* el conjunto de reglas de un juego definen la experiencia del jugador y, por ello mismo, el relato derivado de esta. En nuestra propuesta procuramos profundizar esta noción desglosando las reglas de un videojuego usando la clasificación enunciada por el diseñador-investigador Gonzalo Frasca (2009) donde enuncia tres tipos de reglas:

**Reglas modelo:** definen lo que el jugador puede hacer en el videojuego modelando su actividad, en nuestro caso, tratándose de un videojuego muy sencillo, el jugador solo puede moverse a través del espacio del juego usando los controles para saltar entre las casas tratando de alcanzar los objetos que puedan impulsarlo hacia arriba. Así la experiencia del juego queda definida por un continuo movimiento del jugador saltando entre los diferentes elementos de su entorno (Figura 6).



**Figura 6.** Interfaz del videojuego. Yuly, la protagonista debe ascender entre los elementos de su entorno evitando que el agua de una inundación la alcance.

**Reglas de grado (grade rules):** definen lo que el jugador debería hacer en el juego reflejando sus avances, incluyen los puntajes y todo aquello que es contabilizado (faltas, munición, elementos del inventario, vidas, etc.), aplicándose a cualquier elemento que cause una pérdida o una ganancia. En “Hasta el Cuello” el objetivo del jugador es sobrevivir ascendiendo cuanto pueda antes de perder, este gesto está representado en la cifra de la altura conseguida, que es el dato que determina el logro conseguido y que compara el desempeño del jugador con sus contactos en Facebook. La idea de sobrevivir en el juego es usada como una metáfora de las dificultades a la que se ven abocados en nuestra realidad social las personas más desfavorecidas, quienes compiten en desigualdad de condiciones con los actores más privilegiados de nuestra sociedad.

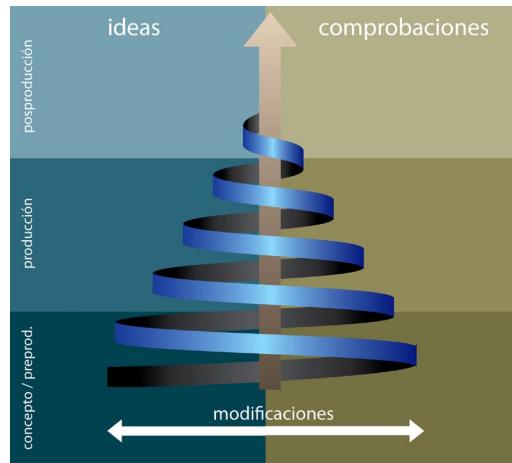
De la misma forma se usa el recurso clásico de las monedas como un medio para conseguir el objetivo del juego, pues al alcanzar una suma determinada Yuly es impulsada varios metros hacia arriba. Las monedas también son útiles para ilustrar el concepto de desigualdad, pues el jugador puede observar cómo Sr. Malo, a diferencia de Yuly, las obtiene fácilmente. Otros recursos que conviene conseguir en el juego son los *power-ups*: al alcanzar un libro, que representa la educación, Yuly asciende como si usara un trampolín, y si consigue un botiquín, que representa el acceso a la salud, tendrá una vida adicional. Por supuesto, el acceso a estos “poderes” funciona como un privilegio muy difícil de conseguir, una circunstancia que muchos de nuestros jugadores relacionaron con nuestra realidad.

**Reglas objetivo:** estas reglas definen lo que se debe hacer en el juego, son las acciones a seguir para conseguir la victoria y cierre de la experiencia diseñada. Como señalamos, Yuly simplemente debe saltar entre los elementos de su entorno antes de que el agua la alcance, en este caso nunca se puede ganar, una tendencia típica en los primeros videojuegos comerciales como “Pac-Man” (1980) y “Space Invaders” (1978) donde la sensación de victoria residía en romper un récord y que hoy es típica en los videojuegos casuales conocidos como *endles runners* tales

como “Canabalt” (2009), “Temple Run” (2011) o “Flappy Bird” (2014), para citar algunos. En nuestro videojuego este rasgo no deja de transmitir una mirada poco esperanzadora sobre el problema tratado, donde inevitablemente se perderá, planteando una mirada no muy alejada de la realidad.

### **3) Comprobación**

El diseño de videojuegos no es un proceso lineal donde se constata la calidad del trabajo realizado después de terminar su desarrollo. Suele ser un proceso iterativo: una labor con múltiples pruebas que permiten afinar la evolución del proyecto durante sus diferentes etapas de producción. En los Videojuegos Críticos las comprobaciones realizadas deberán orientarse, además de los aspectos típicos de un videojuego convencional, a verificar si el juego comunica los conceptos abordados, en este caso nuestro objetivo fue sensibilizar al jugador sobre el problema de la desigualdad, estimulando su empatía hacia las ideas transmitidas en el videojuego. Hay que señalar que a medida que el tiempo de desarrollo avanza, un proyecto como este, sometido generalmente a una fecha de entrega, tiene posibilidades de modificaciones cada vez más limitadas, por eso es muy importante definir qué es lo que se va a comprobar en cada test y jerarquizar las prioridades con respecto a las tareas a realizar, pues restringidos en tiempo y recursos no siempre se pueden realizar todas las ideas contempladas. (Figura 7) (Fullerton, 2008).



**Figura 7.** Entre más iteraciones entre ideas y comprobaciones el diseño de un videojuego es más completo, y a medida que se acerca su lanzamiento las posibilidades de hacer modificaciones se reducen. En cada una de estas pruebas es preciso verificar que el concepto del videojuego se comunique (Fullerton, 2008).

216

En un proyecto de estas características siempre se están haciendo comprobaciones, en principio muy informales y con el mismo equipo de desarrollo, pero a medida que se avanza en la puesta a punto de la experiencia del juego y los demás aspectos referidos, es preciso hacer pruebas con individuos que pertenezcan a la población a la que está dirigido el juego. En este caso, se trataba de jóvenes con acceso y destrezas en el uso de tecnologías digitales, por lo que los estudiantes de la universidad donde se diseñó el juego sirvieron para este propósito.

El desarrollo total del juego tomó algo más de un año. Inicialmente, se diseñaron los aspectos generales del proyecto y se buscó su financiación, durante esta etapa se realizaron bastantes pruebas informales, todas con pequeños grupos de personas pertenecientes a nuestro *target*, donde el principal cambio consistió en el cambio del personaje principal que referimos anteriormente. Una vez avanzamos

en la definición general del juego, consignada en un documento de diseño, se construyó un primer prototipo que probamos en un laboratorio de usabilidad dotado del *software Morae*, especializado en evaluar interfaces. Con esta herramienta capturamos en video los gestos faciales y el audio de las expresiones de ocho jóvenes pertenecientes a nuestra audiencia objetivo jugando “Hasta el Cuello”. Esta comprobación exploró dos aspectos: por una parte, se buscó determinar cuáles eran los puntos críticos durante la interacción con los jugadores en términos de usabilidad, anticipando posibles problemas con las diferentes secciones del juego. En otro nivel más complejo, el jugador debería inferir cuál era el mensaje implícito, por lo que en un cuestionario posterior a la sesión de juego y en un pequeño conversatorio donde participaron todos los participantes en la prueba se indagó por este aspecto. Después de los ajustes realizados se realizaron múltiples comprobaciones, enfocadas además de cuidar la permanencia del mensaje transmitido en ajustar la dificultad del juego. Una vez este fue lanzado al público se diseñó otro cuestionario publicado en el sitio web del proyecto que cubre los mismos aspectos, buscando confirmar que la idea transmitida no se haya perdido con los ajustes realizados y explorando qué posibilidades de mejora hay para futuras versiones.

### ***Primeros hallazgos con perspectivas hacia el diseño de más videojuegos críticos***

El principal hallazgo de esta experiencia consistió en validar la efectividad de la matriz reseñada para analizar y diseñar un videojuego crítico, pues a través de su implementación y las comprobaciones realizadas a lo largo del proceso pudimos evidenciar la capacidad retórica, comprendida en un sentido persuasivo, de cada uno de sus elementos, brindando pistas valiosas para quien esté interesado en este campo.

Con respecto a la metodología aplicada pudimos constatar la validez de la propuesta de Flanagan y Nissembaun, que como señalábamos consiste en gran

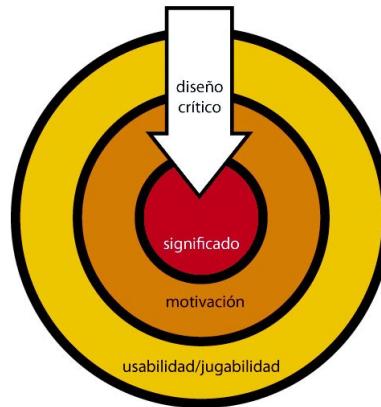
medida en evaluar regularmente qué es lo que está comunicando cada elemento del videojuego diseñado. Para tal fin usamos la matriz que adaptamos, pero además, permanentemente cuidamos que el concepto enunciado no se diluyera durante las continuas modificaciones que tuvo el proyecto. Aunque resulta obvio escribirlo, no deja de ser muy importante enfatizar que entre más iteraciones tenga el desarrollo de estos proyectos tendremos mejores videojuegos. Por otra parte, si bien la realización de comprobaciones es una práctica habitual en el diseño de productos interactivos, integrar esta práctica al terreno que enunciarnos es un gran avance para nuestros propósitos.

En un experimento de este tipo siempre existe el riesgo de caer involuntariamente en un sesgo que sobredimensione la calidad del diseño realizado. Las comprobaciones realizadas, si bien nos permiten asegurar que los objetivos del diseño se cumplieron en cuanto conseguimos diseñar una experiencia que expresa las tensiones de las relaciones de un sistema social, también nos mostraron un rango de posibles mejoras a futuro que todavía son susceptibles de realizarse, particularmente en implementar los *power-ups* que sugirieron varios de los jugadores con los que hicimos las pruebas. Seguramente si le otorgamos más poderes a Yuly podremos conseguir una experiencia más rica y por ello mismo nuestro mensaje llegará a más jugadores.

218

A partir de este proceso podríamos establecer tres capas que un videojuego crítico debe contemplar donde cada una debe estar solucionada para poder pasar a la siguiente: en principio, un videojuego debe ser “jugable” de manera que sus instrucciones, controles y demás elementos de sus interfaces deben ser claros, para lo que adaptar la tradición de la usabilidad y métodos de evaluación de productos interactivos resulta muy importante. En un segundo nivel el juego debe ser atractivo y entretenido, este es el objetivo más perseguido por los diseñadores de videojuegos pues de su logro depende el éxito financiero del proyecto; si un videojuego no es divertido, aunque sea usable nadie lo jugará, y en nuestro caso, el relato que

intentamos propiciar no se narrará. En un tercer nivel, soportado en los dos anteriores, el jugador debería comprender el mensaje enunciado, y deseablemente podría desarrollar algún tipo de empatía hacia la problemática simulada (Figura 8). Como señalábamos, algunos videojuegos empiezan a ir más allá de la intención de llamar la atención sobre un problema específico, donde inscribimos nuestro diseño, y están explorando la manera en que estos puedan modificar comportamientos del jugador hacia la solución de los problemas simulados (Flanagan & Nissenbaum, 2014, pp. 120-138). Dados los alcances de esta investigación, nuestro estudio llegó hasta determinar si nuestro videojuego en efecto transmitió la idea de desigualdad, pero por supuesto no descartamos realizar experiencias posteriores que abarquen objetivos más ambiciosos como los que señalamos.



**Figura 8.** El diseño de un Videojuego Crítico puede abordarse desde tres capas, cada una debe funcionar para poder seguir a la siguiente, la más importante es la más profunda: el significado de la experiencia.

Otras consideraciones a tener en cuenta, al margen de nuestros objetivos iniciales, pues no hacían parte del planteamiento al principio el proyecto, rondan la importancia de consolidar un equipo interdisciplinario idóneo. Aún es difícil contar con ingenieros especializados en la programación de videojuegos en nuestro medio, sobre todo teniendo en cuenta los recursos económicos tan limitados con los que contábamos. Sin embargo, tratándose de una industria en ascenso y teniendo en cuenta la popularización de herramientas para la programación de videojuegos cada vez más sencillas, podría pensarse que en un futuro esta situación podría cambiar.

El salto de la teoría a la realidad nos mostró que los costos de un proyecto de estas características son un gran obstáculo a vencer, especialmente si tenemos en cuenta que este tipo de videojuegos no representa ningún retorno económico a la inversión realizada. Por ahora, la figura de las convocatorias financiadas por el Estado u organizaciones que apoyen proyectos sociales o culturales parece ser el principal apoyo para este tipo de iniciativas. Esperamos que, en la medida en que se produzcan y se conozcan más proyectos como este, más instituciones estén dispuestas a apoyar la experimentación en este campo. Otra posibilidad que vislumbramos son los financiamientos vía *crowdfunding*, pero aún es muy pronto para evaluar la efectividad de esta figura en nuestro país. Por ahora, es claro que solucionar el acceso a recursos humanos calificados así como contar con el dinero suficiente son aspectos vitales para tener en cuenta en futuros experimentos que sigan nuestro camino.

## Conclusiones

Como hemos reseñado, el diseño de videojuegos críticos se perfila como un campo promisorio en el mundo entero, y experiencias como la que acabamos de documentar demuestran que es posible concebirlos y desarrollarlos en nuestro entorno, construyendo así un espacio valioso para argumentar preguntas con respecto a nuestra realidad social.

El estudio de caso documentado nos fue útil para analizar de primera mano la dimensión comunicativa de un videojuego crítico, con él pudimos validar que si bien dependemos de las prácticas estandarizadas del brazo comercial de esta industria cultural, para transmitir un concepto como el que nos propusimos es necesario cuidar dos frentes: diseñar las reglas del juego enmarcando un relato significativo, y relacionarlas con el conjunto de elementos que construyen el *playworld* del videojuego.

Esperamos que la matriz propuesta, de muy fácil implementación para evaluar y especialmente para diseñar un videojuego de estas características, así como la metodología reseñada, sirvan para el diseño de más videojuegos de este tipo, tanto en el campo pedagógico y académico como en la práctica profesional.

Paralelamente a los elementos que pretendíamos validar en el experimento realizado, pudimos verificar la importancia (y la dificultad) de consolidar un equipo interdisciplinario que aporte sus destrezas desde diferentes quehaceres. Aunque inicialmente el aspecto económico no hacía parte de las consideraciones de esta investigación, nos encontramos con escasas fuentes de financiamiento, una situación compleja teniendo en cuenta que el propósito de estas iniciativas no es de índole comercial. En este sentido, el papel de la Universidad se abre como un espacio idóneo para el diseño de estos videojuegos teniendo en cuenta la responsabilidad social de esta institución, pero como sabemos los recursos de la educación superior suelen ser muy limitados, de manera que es preciso explorar más alternativas. Esperamos que esta y otras iniciativas similares marquen el inicio de un movimiento donde podamos apreciar lo bueno y lo malo de nuestra realidad social en lo que se perfila como el medio de comunicación dominante de este siglo.

## Referencias

Aarseth, E. (1997). *Cybertext: Perspectives on Ergodic Literature*. Baltimore, Maryland: The Johns Hopkins University Press.

\_\_\_\_\_. (2007). Investigación sobre juegos: aproximaciones metodológicas al análisis de los juegos. *Artnodes: revista de arte, ciencia y tecnología*, 7, 4-15.

Belman, J., & Flanagan, M. (2010). Designing Games to Foster Empathy. *Cognitive Technology*, 14(2), 5-15.

Bogost, I. (2007). *Persuasive Games*. Cambridge, London: MIT Press.

Bourdieu, P. (2001). *Poder, derecho y clases sociales*. Bilbao: Ed. Desclée de Brower.

Castells, M. (2002). *La Era de la Información. Vol. I: La Sociedad Red*. México, D.F.: Siglo XXI Editores.

\_\_\_\_\_. (2009). *Comunicación y poder*. Madrid: Alianza Editorial.

222

Dyer-Witheford, N., & De Peuter, G. (2009). *Games of Empire: Global Capitalism and Video Games (Electronic Mediations)*. University of Minnesota Press.

Flanagan, M. (2009). *Critical Play: Radical Game Design*. MIT Press.

Flanagan, M., & Nissenbaum, H. (2007). A Game Design Methodology to incorporate Social Activist Themes. Proceedings of CHI 2007 New York, NY: ACM Press, 181-190. Recuperado de <http://www.valuesatplay.org/wp-content/uploads/2007/09/vap-chifinal06sub.pdf>

\_\_\_\_\_. (2014). *Values at Play in Digital Games*. MIT Press.

Frasca, G. (2003). Simulation versus Narrative: Introduction to Ludology. En M. Wolf & B. Perron (Eds.), *Video Game Theory Reader*. Ed. Routledge.

\_\_\_\_\_. (2004). Videogames of the Oppressed: Critical Thinking, Education, Tolerance, and Other Trivial Issues. En N. Wardrip-Fruin & P. Harrigan (Eds.), *First Person. New Media as Story, Performance and Game* (pp. 85-94). Cambridge, London: MIT Press.

\_\_\_\_\_. (2007). *Play the message. Play, Game and Videogame Rhetoric*. (Tesis Doctoral). IT University of Copenhagen.

\_\_\_\_\_. (2009). Juego, videojuego y creación de sentido. Una introducción. *Comunicación*, 1(7), 37-44. Recuperado de [http://revistacomunicacion.org/pdf/n7/articulos/a3\\_Juego\\_videojuego\\_y\\_creacion\\_de\\_sentido\\_una\\_introduccion.pdf](http://revistacomunicacion.org/pdf/n7/articulos/a3_Juego_videojuego_y_creacion_de_sentido_una_introduccion.pdf)

Fullerton, T. (2008). *Game Design Workshop. A playcentric approach to creating innovative games*. Ed. Morgan Kaufmann.

García Canclini, N. (1999). El consumo cultural: una propuesta teórica. En G. Sunkel (Coord.), *El consumo cultural en América Latina*. Convenio Andrés Bello.

Hall, S. (1984). Notas sobre la deconstrucción de “lo popular”. En R. Samuel (Ed.), *Historia popular y teoría socialista*. Barcelona: Critica.

Hardt, M., & Negri, A. (2007). *Imperio*. Paidós Ibérica Ediciones.

Juul, J. (2010). *A Casual Revolution: Reinventing Video Games and Their Players*. Mit Press.

Koznak, L. (2002). *Computer Game Criticism: A Method for Computer Game Analysis*. *Proceedings of Computer Games and Digital Cultures Conference*. Tampere University Press.

Levy, P. (2004). *Ciberdemocracia. Ensayo sobre filosofía política*. Barcelona: Editorial UOC.

Martín-Barbero, J. (1987). *De los medios a las mediaciones*. Barcelona: G. Gili.

McGonigal, J. (2011). *Reality is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World*. The Penguin Press.

Morley, D. (1996). *Televisión, audiencias y estudios culturales*. Amorrortu.

Murray, J. (1999). *Hamlet en la holocubierto. El futuro de la narrativa en el ciberespacio*. Barcelona: Paidós.

\_\_\_\_\_. (2012). *Inventing the Medium. Principles of interaction design as a cultural practice*. MIT Press.

OXFAM. (2014a). *Crónica de una desigualdad anunciada*. Recuperado de [https://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/file\\_attachments/cronica\\_de\\_una\\_desigualdad\\_anunciada.pdf](https://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/file_attachments/cronica_de_una_desigualdad_anunciada.pdf)

\_\_\_\_\_. (2014b). *Gobernar para las élites: Secuestro democrático y desigualdad económica. Informe*. Recuperado de [https://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/file\\_attachments/bp-working-for-few-political-capture-economic-inequality-200114-es\\_0\\_0.pdf](https://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/file_attachments/bp-working-for-few-political-capture-economic-inequality-200114-es_0_0.pdf)

Pérez, Ó. (2010). *Análisis de la significación del Videojuego. Fundamentos teóricos del juego, el mundo narrativo y la enunciación interactiva como perspectivas de estudio del discurso*. (Tesis Doctoral). Departament de Comunicació, Universitat Pompeu Fabra.

Schaeffer, J.-M. (2002). *¿Por qué la ficción?* Ed. Lengua de Trapo.

Turkle, S. (1997). *La vida en la pantalla: la construcción de la identidad en la era de Internet*. Paidós.

Weber, M. (2007). *Sociología del Poder. Los tipos de dominación*. Madrid: Alianza Editorial.

Zimmerman, E., & Salen, K. (2004). *Rules of Play: Game Design Fundamentals*. The MIT Press.

## **Videojuegos**

Core Design & Rebellion Developments. (1996-2013). Tomb Rider.

GEARS Studios. (2014). Flappy Bird.

Imangi Studios. (2011). Temple Run.

Maxis - Electronic Arts. (1999). SimCity.

Namco, Midway. (1980). Pac-Man.

Pázhitnov, Alekséi. (1984). Tetris.

Rovio Entertainment. (2009). Angry Birds.

Saltsman, Adam. (2009). Canabalt.

Taito. (1978). Space Invaders.

Torres, Carlos. (2014). Hasta el Cuello. Disponible en <http://www.hastaelcuello.org>

Cómo citar este artículo:

Torres, C. (2015). Simular problemas sociales con videojuegos. Algunas claves para el diseño de videojuegos críticos. *Revista Kepes*, 12, 193-226. DOI: 10.17151/kepes.2015.12.12.10