

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS EN PERÚ:

RE-INTERPRETACIÓN DEL CONOCIMIENTO Y

CONSTRUCCIÓN DE MEDIOS INTERACTIVOS EN LA PERIFERIA

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN ANTROPOLOGÍA VISUAL

AUTOR

Rodrigo Hidalgo Amat y León

ASESORA

María Eugenia Ulfe Young

Febrero, 2019

RESUMEN

¿Qué significa hacer videojuegos "como en Perú"? ¿Significa crear mecánicas de juegos distintas? ¿plantear procesos? ¿Representar nuestras historias? Este trabajo analiza la mirada e inquietudes de los desarrolladores de videojuegos de Perú, un territorio considerado como emergente en la industria. Nos concentramos en las interacciones sociales en las que se forjan los criterios estéticos de los videojuegos peruanos. Desde la etnografía, identificamos el rol y la importancia que tiene la localidad, las comunidades online y los recursos tecnológicos disponibles, tanto en el diseño como en el desarrollo de un videojuego. Así, conocer flujos de trabajo y la identidad profesional de estos desarrolladores, nos pueden acercarnos a la construcción visual, el diseño e historias que caracterizan a un videojuego desarrollado en Perú. Para muchos jóvenes los videojuegos representan la entrada a mundos sociales donde pueden conectarse con personas e identificarse con diversos grupos. Alrededor de la actividad del "play" existe un medio intelectual paralelo donde sus participantes no solo consumen medios sino, crean una producción cultural bastante rica. Consecuencia de esto es que encontramos streams, foros, blogs y comunidades online dedicadas a juegos. Es decir, un medio intelectual con ambiente propicio para la formación de las primeras comunidades de desarrolladores en los territorios emergentes. Y con producción cultural que se convierte en un referente bastante marcado en los posteriores juegos desarrollados. Los desarrolladores habitan diversos mundos sociales a la vez, tanto como jugadores como profesionales. Las dinámicas de poder en estos grupos y prácticas tienen influencia sobre sus videojuegos. Los videojuegos peruanos independientes tienen características familiares, si bien no se tratan de reskins de juegos, usualmente remezclan mecánicas de juegos ya existentes. La mayoría de desarrolladores peruanos usan herramientas abiertas. El estilo de arte privilegia el ahorro de recursos y tiene como fuerte influencia estilos usuales dentro de la cultura geek.

ABSTRACT

What does it mean to make videogames “as in Peru?” Does it mean creating different game mechanics? To implement new processes, to represent our stories? This work analyzes the look and concerns of the video game developers of Peru, a territory considered as emerging in the industry. We focus on the social interactions in which the aesthetic criteria of Peruvian videogames are forged. From ethnography, we identify the role and importance of the locality, the online communities and the available technological resources, both in the design and in the development of a videogame. Thus, knowing the workflows and the professional identity of these developers, can bring us closer to understand the visual construction, design and stories that characterize a video game developed in Peru. For many young people, video games represent the entrance to social worlds where they can connect with people and identify with different groups. Around the activity of “play” there is a parallel intellectual environment where its participants not only consume media but also create a rich cultural production. Consequence of this is that we find streams, forums, blogs and online communities devoted to games. An intellectual medium that enables an advantageous climate for the formation of game developer communities in the emerging territories. And with that also comes cultural production that turns into a benchmark in the subsequent games will be developed in the territory. The developers inhabit diverse social worlds both as players and professionals. The dynamics of power in these groups and practices influence their videogames. Independent Peruvian video games have familiar characteristics, although they are not game reskins, they usually remix existing game mechanics. Most Peruvian developers use open tools. The style of art privileges the saving of resources and has as strong influence usual styles within the geek culture.

INDICE

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
INDICE	4
1 Introducción	8
1.1 El Problema de Investigación	8
1.2 Preguntas de Investigación	15
1.3 Metodología y Técnicas de Investigación.	17
1.3.1 Reflexividad	17
1.3.2 Técnicas de Investigación.	19
Trabajo de campo.	19
2 Marco conceptual	24
2.1 Materialidad Digital	25
2.2 Mundos Sociales	27
2.3 Teoría Actor Red	28
2.4 Teoría del juego	32
2.5 Virtualidad y re-materialización	35
3 Trabajo etnográfico	40
3.1 El “black box”	40
3.2 Roles dentro de un estudio	42
3.3 Trabajo de campo	48
3.3.1 2017 el año de los videojuegos peruanos	48
3.3.2 Status quo en la industria y el lugar de latinoamérica	50
3.3.3 Desarrollo en Perú y la Periferia	54
3.4 Estudios de caso	63
3.4.1 <i>64.0</i> de Rebel Rabbit	64
3.4.2 <i>Tunche y Slice and Rise</i> de Leap Game Studios	74
3.4.3 <i>Rhythm Doctor</i> de 7th Beat Games	81
3.5 Factores en la construcción visual de un videojuego en Perú	93
3.5.1 Cultura Geek	93
3.5.2 Género	100
3.5.3 Diglosia cultural	104
3.5.4 Auto representación cultural	112
3.5.5 Fuentes y canales de conocimiento	121
3.5.6 Mundos Sociales y Storytelling	128
4 Conclusiones	138

5	Anexo 1: Glosario de términos	144
6	Bibliografía	146



Índice de figuras

Figura 1. International Súper Star Soccer (Konami)	12
Figura 2. Mod Peruano: Fútbol Peruano 97 (Twin Eagle Group)	12
Figura 3. Primer significado de la Mediación: Traducción (Bruno Latour).....	30
Figura 4. Segundo significado de la mediación: Composición (Bruno Latour).....	30
Figura 5. Teoría del flow. El estado de Flow requiere de un incremento gradual de reto y habilidad. (Mihaly Csikszentmihalyi)	33
Figura 6. A la izquierda, se puede ver la reproducción del NES en un monitor actual. A la derecha, se aprecia una reproducción más fiel usando un filtro CTR. (Nintendo)	37
Figura 7. Johan Sebastian Joust.....	38
Figura 8. Una máquina de estado puede representar el comportamiento de una inteligencia artificial.....	45
Figura 9. Uso de gráficos Low Poly en Virginia (Veritable State)	46
Figura 10. Perú Game Expo	49
Figura 11. Street Fighter 2 (Capcom)	51
Figura 12. Call of Duty: Modern Warfare 2	53
Figura 13. The King of Peru 2: Garfia vs Fuchimori (Twin Eagle Group)	55
Figura 14. Ryuji Yamazaki en King of Fighter (SNK).....	56
Figura 15. Crazy Combi (Inventarte)	57
Figura 16. Crazy Taxi o Crazy Cabbie (MindJolt)	57
Figura 17. Squares en PSVita (Leap Game Studios)	66
Figura 18. Squares en PSVita (Leap Game Studios)	67
Figura 19. 64.0 (Rebel Rabbit).....	71
Figura 20. vSuper Hexagon (Terry Gavanagh).....	71
Figura 21. Nivel 2 de 64.0 incrementa el nivel de dificultad poniendo el fondo de 2 colores (Rebel Rabbit).....	72
Figura 22. Versión temprana de Tunche (Leap Game Studios).....	78
Figura 23. Slice and Rise (Leap Game Studios).....	80
Figura 24. Discord de Rhythm Doctor	87
Figura 25. Discord es una aplicación de chat que permite filtrar conversaciones grupales por tema. Por ejemplo, podemos ver el tema más popular en el editor de niveles Discord.	88
Figura 26. Editor de niveles de Rhythm Doctor (7th Beat Games)	89
Figura 27. Rhythm Heaven (Nintendo)	89
Figura 28. Rhythm Doctor (7th Beat Games)	90
Figura 29. cRhythm Doctor (7th Beat Games)	90
Figura 30. Fez: Usa pixel art para contrastar mecánica de manipular el mundo en 3 dimensiones. Esto era imposible en videojuegos de 8 y 16 bits (Polytron)	98
Figura 31. Rhythm Doctor (7th Beat Games)	99
Figura 32. Personajes femeninos de Tunche (Leap Game Studios)	101
Figura 33. La publicidad de Nintendo desde los años 80 estuvo orientada exclusivamente a niños (Nintendo)	102
Figura 34. Tropes vs Women in Videogames (Feminist Frequency)	103
Figura 35. Página de Facebook de FemDevs Perú.....	104
Figura 36. Código de un clon del juego Tetris. Escrito en lenguaje C++ por Laurens.	106
Figura 37. Motor de juegos Godot	107
Figura 38. Reloj de ajedrez programado por Laurens Rodríguez	111
Figura 39. Juego Puzzle programado por Laurens Rodríguez	112

Figura 40. Ultimo Carnaval (Okam)	114
Figura 41. Gameplay de Kilka Card Gods (Bamtang Games).....	116
Figura 42. Titlecard de Kilka que muestra a Yupanki.	116
Figura 43. Papo y Yo (Minority Media).....	118
Figura 44. Mecánica de salto de Papo y Yo	119
Figura 45. Mecánica de alteración del ambiente de Papo y Yo	120
Figura 46. Steam Spy	123
Figura 47. Lima Game Jam	126
Figura 48. Partida de Johan Sebastian Joust durante Lima Game Jam	126
Figura 49. Partida de Johan Sebastian Joust durante Lima Game Jam	127
Figura 50. Instalación de juegos peruanos durante el Mas Gamers Tech Festival 2017	127
Figura 51. Sorteo de becas para estudiar Diseño de Videojuegos en Instituto Toulouse Lautrec	132
Figura 52. Video de Gameplay de 64.0	134
Figura 53. Videos de 64.0 producidos por jugadores.....	135
Figura 54. Sistema de pelea de Tunche.....	136



1 INTRODUCCIÓN

1.1 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Durante una conversación, Adam Johnston —fundador del estudio peruano Bamtang Games— me contó una experiencia que tuvo cuando su estudio quiso desarrollar juegos con el publicador japonés Nintendo.

Después de un pitch, los representantes de Nintendo le respondieron que no buscaban desarrolladores que hagan juegos como en Japón o en Estados Unidos. Ellos buscaban desarrolladores que hagan juegos como en Perú.

Esta anécdota ha resonado bastante conmigo durante mi experiencia como diseñador de videojuegos y antropólogo: ¿Qué significa hacer videojuegos “como en Perú”? ¿O como en Chile? ¿O en Argentina?

¿Significa ésto crear mecánicas de juegos distintas? ¿Plantear nuevos procesos de desarrollo? ¿Contar historias inspiradas en nuestras mitologías? ¿O, representar otro tipo de realidades?

Este clase de interrogantes son relevantes para las Ciencias Sociales si se toma en cuenta el rol de los juegos y mecánicas de juegos en nuestra vida social.

En *Digital Gaming, Game Design and its Precursors*, señala Thomas Malaby que los juegos son actividades que hacen demandas performativas de un participante. Una persona se encuentra con mecánicas de juego en todo momento, desde las mecánicas de una tramite bancario hasta la manera cómo interactúa con redes sociales. Los juegos se

encuentran tan integrados a nuestra vida social, que fácilmente podemos hacer un paralelo con otra actividad que también hace demandas performativas: el ritual

Al igual que los rituales, los juegos pueden ser separados de otro tipo de interacciones en la vida social. Y así, tal como un ritual no tiene que ser necesariamente religioso, un juego no tiene la obligación de ser lúdico.

Según Malaby, a medida que los medios digitales se hacen ubicuos, las mecánicas de juego pueden entrar en servicio de distintas instituciones para disponer las emociones de los usuarios, al igual que el ritual lo hace en su momento.

Es fácil darse cuenta cómo productos digitales creados en los cluster tecnológicos mundiales han modificado nuestra vida social.

Pero, ¿qué hay de los juegos desarrollados en las periferias de los clusters productores de tecnología? Acaso desarrollar juegos digitales en países como Perú, ¿puede elicitarse distintas disposiciones performativas por parte de sus usuarios? ¿pueden persistir relaciones de poder?

Es importante observar la mirada e inquietudes de desarrolladores de software en un país que se encuentra en la periferia de los grandes *clusters* del desarrollo tecnológico mundial.

Analizar la visualidad de los videojuegos hechos en Perú nos puede dar luces de estas relaciones sociales. No hablaremos de los juegos que influyen paradigmas performativos aparentemente más “comunes”, como puede tratarse, por ejemplo, la manera que interactuamos con instituciones. Sino de aquellos que sí se ajustan al paradigma lúdico del juego. Es decir, videojuegos hechos con la finalidad de divertir.

En consecuencia, nos concentramos en las interacciones sociales en las que se forjan los criterios estéticos de un videojuego. Y en este contexto, el presente trabajo es un acercamiento etnográfico a la escena del desarrollo de videojuegos en Perú.

A través del presente estudio planteo precisar el rol y la importancia que tienen las localidades y la materialidad, tanto en el diseño como en el desarrollo de un producto digital. Conocer flujos de trabajo y la identidad profesional de un desarrollador de software nos puede acercar a los criterios estéticos que caracterizan a un videojuego desarrollado en Perú.

Con este propósito, mi objetivo es describir la influencia que tienen los distintos mundos sociales, objetos y localidades con los que socializa un desarrollador. Y cómo estos factores influyen en la práctica de una disciplina, en el desarrollo y el diseño de un juego.

Los alcances del presente estudio están enmarcados y se aplican como método de la etnografía multi localizada. George E. Marcus menciona la importancia de esta metodología en el trabajo antropológico sobre la ciencia y tecnología, específicamente en las aplicaciones relacionadas con tecnologías reproductivas y de reproducción.

El espacio multilocal está constituido por espacios físicos y digitales entendidos en una misma jerarquía. Siguiendo la metodología descrita por Marcus, con la finalidad de construir el espacio multilocal he decidido abordar el estudio y análisis de los *objetos* y de las *metáforas*. Con el recurso de los objetos pretendo entender cómo la materialidad influye en los roles dentro de una práctica profesional. Y con las metáforas mi propósito es abordar con claridad el ámbito del discurso, las modalidades del pensamiento y la circulación de signos y símbolos.

Al mismo tiempo, el análisis de la *cultura material* y la *etnografía digital* me permitirá observar y exponer los alcances y las relaciones entre lo digital y lo material no como una dicotomía sino como parte de una misma narrativa.

La escena de desarrollo de videojuegos local, brinda un grupo etnográfico suficientemente pequeño para mapear de manera detallada a sus actores. Este grupo tiene una larga historia que parte desde esfuerzos amateur en los años '90. Es una etapa que está fuertemente entrelazada con el desarrollo de otro tipo de emprendimientos tecnológicos de la época.

El desarrollo de videojuegos peruano nace a partir de colectivos que tienen características compartidas con la cultura *hacker*. En las décadas de los '80 y '90 existieron iniciativas por parte de aficionados que lograron lanzar algunos productos en canales formales. Salvo algunas excepciones, el grueso de la producción de videojuegos de la década de los '90 se limitó a modificaciones (*Mods*) de juegos comerciales creados en el extranjero. (Marisca, 2014).



Figura 1. International Súper Star Soccer (Konami)



Figura 2. Mod Peruano: Fútbol Peruano 97 (Twin Eagle Group)

Pero, la concepción, creación, realización y distribución de videojuegos no es una tarea sencilla. Todo lo contrario.

Se trata de una cautivante actividad en la que interviene la combinación de distintas habilidades entre los campos de la ingeniería, el arte, el marketing, las ciencias sociales, la psicología e inclusive el derecho.

Y estas exigencias, en conjunto, se convierten en factores que aumentan el precio de producción.

Frente a esta realidad, la mayoría de los creadores de este tipo de contenido necesita organizarse en agrupaciones como empresas o colectivos artísticos. Además, debe adoptar procesos estándar para la comunidad imaginada global de desarrolladores de videojuegos.

Sin embargo, la profesionalización no resulta siendo un pre-requisito para pertenecer a una comunidad imaginada. Por lo contrario, la identificación con comunidades de *moders* (modificadores de juegos comerciales) sirvió, en muchos casos, como primer paso para buscar algún tipo de profesionalización

Es así cómo, a consecuencia de distintos factores, surgen a finales de la década pasadas las primeras empresas que abrazan el *ethos* de desarrolladores o *Game Devs*. Y ante la importancia que este proceso representa en nuestro país, en el presente estudio también abordaré la significación de esta etapa de la industria local y la participación de sus desarrolladores, conscientes del rol que cumplen en la escena global del desarrollo de videojuegos.

En términos generales, se considera al desarrollo y diseño de software como trabajos de “conocimiento” y se asume que el conocimiento es un bien totalmente móvil

Latour deja de lado el término “conocimiento” y lo reemplaza por “práctica”. De esta manera, podemos entender cómo cuando el conocimiento llega a nuevos lugares, debemos mirarlo en conjunción a todos los arreglos sociales que proveen las vías para que ese conocimiento técnico pueda movilizarse; y, al mismo tiempo, en el contexto de los factores que le soportan su poder. (Latour, 1996)

Los emprendimientos tecnológicos enfocados en la creación de New Media -como los desarrolladores de videojuegos- dependen de herramientas de hardware y software para

la producción de contenido. Y todo diseño debe tener en cuenta compromisos que son comunes para la práctica de la actividad en cualquier lugar del mundo.

En el caso de los creadores de videojuegos, estos compromisos pueden deberse a: conocimiento de herramientas, acceso a tecnologías, poder computacional e inclusive limitaciones legales.

Esta convergencia de factores es a lo que Yuri Tahktheyev describe con el término “*mundos de práctica*”, en su trabajo *Coding Places: Software Practice in a South American City*. Un mundo de práctica es un sistema de actividades compuesto de gente, ideas y objetos materiales, enlazados simultáneamente por significados compartidos. Y muchos de estos mundos son globales, conectando a gente y objetos a través del mundo. (Tahktheyev, 2012)

Sin embargo, otro compromiso intrínseco que deben asumir los desarrolladores de software es la localidad. Un desarrollador de videojuegos se socializa en ambos contextos. Se entrelazan un mundo de práctica y una realidad local.

A lo largo de los últimos 6 años, me he desempeñado como diseñador de videojuegos (Game Designer) en un estudio local. Dentro del desarrollo de un juego, mi función ha sido diseñar las mecánicas y reglas de los juegos. En otras palabras: crear un concepto y encargarme de que los juegos sean divertidos.

Game Design es una disciplina que combina elementos de diseño, educación, psicología, antropología y estadística. No está demás enfatizar que es una disciplina nueva. Es por esto que he sido testigo de cómo conocimientos y prácticas que se originan en otros contextos socioculturales son dislocados, forzosamente sufren algún tipo de re interpretación en su aplicación.

Takhteyev observa un fenómeno similar con desarrolladores de software en Brasil. Los desarrolladores latinoamericanos buscan encontrar su identidad entre una realidad local y una práctica inscrita dentro de una comunidad global. (Takhteyev, 2012)

Estudiar el rol que tienen los emprendimientos tecnológicos de países periféricos en una práctica global, desprende otras interrogantes desde la antropología política:

¿Cumple una función de ejercicio de poder, el adoptar procesos estandarizados para ingresar a un mercado global, también? O, por lo contrario, ¿brinda herramientas para el empoderamiento de poblaciones sub-alternas?

En función de las consideraciones expuestas, el énfasis del presente estudio estará en los desarrolladores de videojuegos y sus juegos. Con tal fin, he considerado tanto a desarrolladores independientes -algunos totalmente independientes-; y, otros que forman parte los pocos estudios de videojuegos constituidos como empresas en Perú.

En consecuencia, abordaré el estudio de los videojuegos, desde el punto de vista de sus desarrolladores.

Este cuestionamiento tiene lugar dentro de los estudios de la materialidad digital que describen Deborah Lanzani, Sarah Pink y Elisenda Ardevol.

Pues, una antropología del diseño material digital requiere presenciar a la materialidad digital desde su creación. Debemos entender a la materialidad digital como un proceso, y como algo emergente. No como un producto final o un objeto terminado. (Lanzani, Pink y Ardevol, 2015)

1.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Pregunta principal:

¿De qué manera los mundos sociales en los que participan los desarrolladores de videojuegos peruanos influyen en la visualidad de sus juegos?

Preguntas secundarias:

¿Que características visuales y narrativas tienen los videojuegos de los desarrolladores peruanos?

¿Actúan como ejercicios de poder los flujos de trabajo ejercidos por las herramientas para desarrollar videojuegos?

El objetivo principal del siguiente trabajo consiste en:

Investigar las dinámicas sociales surgidas a partir de la interacción con la tecnología; y, cómo estas mismas se convierten en elementos fundamentales para la construcción visual de un videojuego hecho en Perú.

El objetivo secundario consiste en:

- Narrar las historias de los desarrolladores peruanos y las comunidades que facilitan el acceso al conocimiento y canales de distribución.
- Determinar la influencia del espacio laboral digital, donde las personas colaboran en la producción de un videojuego en distintas localidades físicas.
- Realizar un análisis visual de medios digitales interactivos, considerando a la agencia de los artefactos tecnológicos, actores y comunidades que intervienen durante su producción.

1.3 METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.

1.3.1 Reflexividad

Mi posición e inquietud como antropólogo yace en los videojuegos como productos y sus creadores. No en los jugadores. Esto hace que la presente tesis se concentre en procesos de diseño y sus re-interpretaciones en las periferias. Es decir, en un tema que han experimentado todos los diseñadores y académicos en países como el nuestro.

Aporte importante en el desarrollo de la presente tesis es mi posición laboral como jefe de diseño de un estudio de videojuegos. Esta diaria actividad me brinda acceso a espacios físicos y virtuales a los cuales hubiese sido imposible ingresar como investigador externo. Este es el principal motivo por el cual puedo establecer relaciones con desarrolladores y recolectar incontables horas de interacciones y datos. No obstante, la cronología del desarrollo de la comunidad de desarrolladores de videojuegos me permite mantener cierta distancia.

Mi ingreso a la industria ocurre años antes del surgimiento de diversos equipos independientes a raíz de la formación del capítulo peruano de la IGDA y de los primeros eventos orientados a desarrolladores de videojuegos.

La organización donde trabajo *-Bamtang Games-* aparece en una época donde la comunidad de desarrolladores era casi inexistente. *Bamtang* es creada con la intención de participar en la industria del videojuegos a nivel global. Es por esto que no requiere establecer redes de conocimientos locales para tres “momentos” importantes durante el desarrollo de un videojuego:

- Compartir conceptos de juegos antes de entrar a la etapa de desarrollo.
- Compartir dificultades o logros durante el desarrollo de un juego.
- Realizar pruebas de juegos antes de lanzamiento.

El proceso productivo de *Bamtang* permanece relativamente hermético, en contraste al resto de la comunidad. Solo en contadas ocasiones algunos detalles sobre el desarrollo son compartidos después del lanzamiento de un juego. Esto se debe, por un lado, a contratos con clientes extranjeros; o, simplemente en la necesidad de obtener conocimientos de fuentes expertas en comunidades con mayor experiencia.

Sin embargo, precisamente es en estos "momentos" donde se establecen vínculos que son bastante valorados entre equipos más jóvenes. El relativo hermetismo de la organización a la que permanezco, me permite contar con la suficiente "distancia" de estos vínculos como para observarlos. Y encontrar hallazgos respecto a las influencias que tienen en la producción visual de los desarrolladores de juegos.

Ser diseñador de videojuegos también me permite ponerme en la posición de "abrir la caja negra". La toma de conciencia de esta actitud, me permite distinguir las prácticas estándar de los conocimientos y representaciones que aparecen a partir de las redes; y, diferenciarlas de los conocimientos formados a partir de las interacciones entre desarrolladores.

Metodológicamente también rescato un elemento importante de la experiencia de Takhteyev, en Brasil. Este autor menciona que es imposible describir los fenómenos sociales que suceden en el desarrollo de software, simplemente observando pantallas o tomando entrevistas. Es esencial la participación del etnógrafo en el desarrollo del software; y, en comprender la práctica en su totalidad. Es decir, hay que involucrarse "desde dentro". Subraya que conocer el proceso en su totalidad permite identificar los puntos de fricción que influyen en las representaciones visuales

Durante su trabajo, Takhteyev llegó a convertirse en una figura importante en el desarrollo de software del lenguaje de programación LUA. Fue el creador de la primera

wiki escrita en este lenguaje e inclusive -luego de terminado su tiempo de trabajo en Brasil- su empleo estuvo ligado a este lenguaje de programación. Es más, la circunstancia de pertenecer a la comunidad de desarrolladores de LUA en Estados Unidos, le ayudó a complementar el trabajo etnográfico.

La antropología cuenta con la solvencia de cuestionar las relaciones de poder en las relaciones sociales mediadas por medios digitales. Sin embargo, para comprender las características de estos productos es necesario analizarlos desde su materialidad. Es decir, en términos de materialidad digital. Y la única manera de tener una noción completa de esta materialidad de medios digitales es abrir “la caja negra”, que consiste en comprender a totalidad los procesos, dinámicas y artefactos que intervienen en el desarrollo.

A medida que las tecnologías digitales se convierten en mediadores sociales ubicuos, es indudable que más investigadores sociales tendremos acceso como etnógrafos al conjunto de *textos* que -en términos de Geertz- componen la cultura de estos espacios sociales.

"La cultura de un pueblo es un conjunto de textos. (...) Las sociedades contienen en sí mismas sus propias interpretaciones. Lo único que se necesita es aprender la manera de tener acceso a ellas". (Geertz, 1973: 372)

1.3.2 Técnicas de Investigación.

Trabajo de campo.

En la siguiente investigación el trabajo de campo se sostiene en los estudios de caso de tres videojuegos publicados en el año 2017 y uno en desarrollo. Los juegos son:

- **64.0**, de Rebel Rabbit
- **Tunche** y **Slice and Rise**, de Leap Games Studios
- **Rhythm Doctor**, de 7th Beat Games

Criterios para elegir los casos.

A pesar del extenso catálogo de juegos desarrollados en el Perú, me he basado en los siguientes criterios para elegir los casos:

- El juego debe haberse socializado de manera masiva. Ya sea porque ha sido publicado en una tienda digital de alcance internacional o cuenta con un *alpha* (juego en calidad final aunque incompleto), público con difusión en medios especializados en inglés.
- El desarrollo debe haber terminado o encontrarse en un estado donde no recibirá cambios técnicos o estéticos sustanciales y su alcance final ya esté definido. De esta manera podremos reflexionar en la historia del desarrollo del proyecto.

Los espacios de trabajo de estos juegos se desempeñan en espacios físicos y digitales. Y para entenderlos, dentro de la misma narrativa apelaré a entrevistas a profundidad y etnografía digital.

La alternancia entre los canales de comunicación físicos y virtuales son consideradas como “*inter-indexical relationships*” por Boellstroff:

“Las realidades sociales espacialmente y temporalmente específicas ya no están limitadas al mundo físico; el proceso de moverse por el espacio y establecer bases comunes, ahora puede tener lugar tanto en línea como fuera de línea” (Boellstroff, pp.52).

Desde el punto de vista etnográfico, las locaciones de la investigación se basan en las empresas de desarrollo de videojuegos y reuniones periódicas de grupos, como el capítulo peruano del principal gremio de desarrolladores de videojuegos: la International Game Developer Association (IGDA) y la Asociación de Empresas de Desarrolladores de Videojuegos (CVA).

Espacios digitales.

Estos espacios abarcan 2 áreas:

La primera se refiere a los espacios compartidos solamente por los miembros del equipo de desarrollo de un juego. Son los espacios virtuales dedicados a la creación y diseño de un juego. ¹Esto quiere decir que interpretaremos los espacios digitales que influyen en la visualidad del juego: el código, motores de juego y canales de comunicación entre miembros del equipo

La segunda concierne a la distribución y socialización del juego. Este espacio comprenden a las interacciones entre los desarrolladores y personas externas a su equipo, ya sean otros desarrolladores o jugadores. Aquí encontramos: canales de distribución global y redes privadas donde se comparten feedbacks entre desarrolladores.

Contextualizaré los estudios de caso dentro de la historia de las comunidades de desarrollo de videojuegos en Perú. Además, abordaré la *cultura geek* para abordar género e influencias estéticas.

Temas de información.

Los temas de los que se recolectará información son:

- **Mundos Sociales:** Mundos delimitados de la vida social de donde habitan los desarrolladores de juegos.
- **Materialidad Digital:** Análisis de los lazos entre lo digital y material en la creación de contenido.

¹Yuri Tahktheyev sugiere que no es posible valerse solamente de entrevistas o imágenes para estudiar estos espacios. Es importante que el etnógrafo tenga experiencia en involucrarse en los procesos de creación, ya que la mayoría de las socializaciones con personas y artefactos sucede vía digital.

Técnicas de trabajo.

El foco del trabajo consiste en seguir el desarrollo de cuatro juegos lanzados en alguna capacidad en el año 2017. A lo largo de todo el año 2017, la investigación usó cuatro técnicas para recoger datos etnográficos y conceptuales:

- **Observación participante:** Esta metodología fue aplicada durante eventos organizados por organizaciones de desarrolladores de juegos. Estos fueron el Lima Game Jam 2017 y el Perú Game Expo. La finalidad de asistir a estos espacios fue identificar los espacios físicos donde otros desarrolladores y público ajeno a la comunidad podía dar feedback sobre el estado de juegos incompletos. Además pude participar de eventos más informales organizados por la IGDA Peru como los “After Hours” reuniones en un bar donde se presentan demos de juegos. En estos eventos pude acceder a conversaciones informales con desarrolladores y estudiantes de desarrollo de videojuegos.
- **Entrevistas a profundidad:** Se realizaron 6 entrevistas a profundidad a desarrolladores de videojuegos de los siguientes estudios: Rebel Rabbit, 7th Beat Games, Chicha Games y Leap Games Studio. La finalidad fue recoger experiencias de vida, comprender a mayor profundidad las variaciones y matices en sus entornos laboral y recoger experiencias del desarrollo de los juegos estudiados en esta tesis.
- **Análisis de cultura material:** Se realizaron extensivas sesiones de gameplay de 64.0 de Rebel Rabbit, Slice and Rise y Tunche de Leap Games Studio y Rhythm Doctor de 7th Beat Games. Los builds de algunos fueron provistos por sus desarrolladores. Otros fueron probados durante el Perú Game Expo u obtenidos por tiendas formales. Resulta esencial probar los juegos para comprender el storytelling y sus influencias audiovisuales.

- Etnografía digital: Ingreso a foros de desarrolladores de juegos, foros en la red social dedicada a juegos Discord, en calidad de investigador se me permitió acceder a un grupo de Facebook de desarrolladores independientes y estudiantes. Finalmente, realicé análisis de código brindado por programador Laurens Rodríguez.



2 MARCO CONCEPTUAL

Para deconstruir la construcción visual de un videojuego, debemos abordar temas como los de globalización, acceso, visualidad y materialidad. Con esta finalidad, en el presente trabajo de tesis hemos contado con las herramientas de cinco perspectivas teóricas:

- **Materialidad Digital.**

Herramienta teórica que surge de la convergencia de la antropología del diseño y la antropología digital. Útil para analizar las relaciones entrelazadas entre las necesidades del espacio físico y el espacio de práctica digital. Y, además, para realizar el análisis de un producto material-digital desde su concepción hasta su desarrollo.

- **Mundos Sociales**

Concepto que nos permitirá observar las distintas “comunidades” habitadas por los desarrolladores

- **Teoría Actor-Red**

Nos permitirá reflexionar la agencia de los artefactos.

- **Teoría del juego**

Estudio de los juegos en la vida social.

- **Virtualidad y Rematerialización**

Nos permite entender a los juegos en su dimensión digital. Estudio de los juegos en la vida social.

2.1 MATERIALIDAD DIGITAL

Los medios digitales se están convirtiendo en canales de comunicación y en los mediadores sociales más importantes de muchos espacios sociales. Uno de los objetivos del presente trabajo es formar parte y complementar las investigaciones realizadas sobre el impacto del consumo y desarrollo de New Media en América Latina.

Considero que es necesario estudiar desde las ciencias sociales la agencia que tienen los productos digitales en el contexto de la globalización. Investigaciones de este tipo nos permiten problematizar las relaciones de poder que surgen en el desarrollo y uso más frecuente de este tipo de tecnologías.

Dentro de un concepto tan amplio, se abren distintos espacios de investigación a partir de los diversos roles sociales que los medios digitales ocupan en la vida de sus usuarios.

Partiendo desde la socialización del medio digital y el usuario final, podemos encontrar investigaciones que se concentran en cómo las actitudes performativas generadas por los productos en sus usuarios provocan nuevas relaciones sociales. Estas pueden estar basadas en estatus y comunidad. Un estudio de este tipo es el que hace Mizuko Ito en el libro *Hanging out, Messing Out and Geeking Out: Kids Living and Learning With new Media*, donde partir de investigación de campo con jugadores de videojuegos en San Francisco, Ito hace una división de géneros de juego de acuerdo a actitudes performativas de los jugadores. Dentro de esta temática pueden abordarse también temas cómo la representación de distintos grupos sociales dentro medios digitales y el mismo acceso a los medios.

Otro fenómeno digno de estudiar es la manera que los usuarios llegan a modificar productos digitales convirtiéndose en productores. Un trabajo clave al respecto a este fenómeno es *La Ética del Hacker*, donde Pekka Himanen señala cómo las motivaciones

de los usuarios para realizar modificaciones de productos, desafía la ética protestante del trabajo y el espíritu del capitalismo. En contraste, la ética de trabajo del hacker está fundada en la puesta en valor de la creatividad y la libertad (Himanen 2001: 101). En este mismo campo, podemos encontrar la investigación en Perú de Anita Say Chan en *Network Peripheries: Technological Futures and the Myth of Digital Universalism*, que examina experiencias de conectividad en regiones rurales.

Y finalmente podemos concentrarnos en los productores de medios. En este espacio se desprenden estudios sobre comunidades de desarrolladores, como el realizado por Yuri Takhteyev en *Coding Places*, el cual apunta a cuestionar los fenómenos de globalización a partir de comunidades de desarrollo software. Con este propósito, Takhteyev se involucra directamente en la escena de desarrollo de software libre en Rio de Janeiro, como desarrollador y como investigador social. También dentro de esta temática, Eduardo Marisca, máster de Comparative Media Studies de MIT, hace el primer trabajo académico desde las ciencias sociales sobre la escena de desarrollo de videojuegos del Perú. En su tesis *Developing Game Worlds: Gaming, Technology, and Innovation in Peru*, Marisca hace una reseña histórica del origen, desarrollo y estructura de los emprendimientos de desarrollo de videojuegos en Perú hasta el año 2013. Y subraya que a partir de sus raíces subterráneas, la industria de desarrollo de videojuegos peruana está creando un marco para emprendimientos tecnológicos impulsados por la creatividad y el cooperativismo por encima de la ganancia económica. (Marisca 2013:211-226).

Los videojuegos están empezando a captar la atención de la academia en las ciencias sociales. Los ejes temáticos en los que son investigados son similares a los mencionados anteriormente. Sin embargo, cobran especial importancia representaciones visuales dentro de los juegos cómo estas son consumidas y socializadas por los jugadores.

Si bien todos los medios digitales pueden analizarse desde su visualidad, los videojuegos incluyen influencias culturales que los acercan su análisis visual y crítica a otros medios como al cine y las artes. Por ejemplo, Phillip Penix-Tadsen en *Cultural Code: Video Games and Latin America*, se concentra en las representaciones de América Latina y las actitudes performativas surgidas a partir de localizar un videojuego cultural e históricamente en un lugar. Este estudio es desde la perspectiva de los estudios culturales y la ludología.

Dentro de estos ejes temáticos, este trabajo analiza la visualidad y la construcción visual de los videojuegos, sin embargo, se acerca a las investigaciones sobre productores de medios digitales como la de Takhteyev ya que el grupo etnográfico está compuesto por desarrolladores de videojuegos. El rol de los espacios sociales y físicos de los desarrolladores es objetivo importante del presente trabajo. Así como las relaciones de poder y la construcción visual de los productos, surgidas a partir de la socialización de los desarrolladores de videojuegos peruanos.

2.2 MUNDOS SOCIALES

Sarah Pink y Heather Horst usan el concepto de Social World –Mundos Sociales- para referirse a mundos delimitados de la vida social que, sin embargo, no se encuentran separados herméticamente uno del otro. Este término resulta más abierto para estudiar las formas que diversos grupos usan para asociarse o identificarse. Los antropólogos también han desarrollado el concepto de “socialidad” como alternativa a otros términos como red o comunidad (Pink & Horst 2015: 102).

Las socialidades son las cualidades de las relaciones sociales, es decir las practicas compartidas. Son fluidas, múltiples y pueden cambiar con el tiempo. Un espacio de campo puede estar conformado de diversas socialidades (Pink & Horst 2015:104).

Si consideramos que el desarrollo de videojuegos se trata de una actividad intrínsecamente multidisciplinaria, este marco es importante. Y es que los programadores, los diseñadores de juegos, los artistas y los modeladores 3D participan de diversos mundos sociales que se configuran localmente o a la distancia, a través de medios digitales.

2.3 TEORÍA ACTOR RED

También debemos elaborar un marco conceptual que problematice los canales de acceso al conocimiento o información. Teniendo en cuenta que, para analizar las problemáticas de acceso -ya sea a la información, empleo o educación-, debemos contextualizar nuestro caso en el sistema económico neoliberal y la manera cómo influye en los alcances del estado².

La tecnología tiene un rol fundamental en la formación de conocimiento. Sobre este tema podemos encontrar referencias en *On Technical Mediation* de Bruno Latour y en *El medio es el mensaje* de Marshall McLuhan.

Bruno Latour, señala distintos niveles de interrelaciones entre ser humano y tecnología.

En relación a este tema, la retórica política usualmente considera dos posiciones

² Para contextualizar las relaciones de poder dentro de los emprendimientos tecnológicos me parece valioso rescatar el término de gubernamentalidad de Michel Foucault. Este mismo hace referencia a una economía del poder. Es una racionalidad gubernamental desde la economía: “el contacto entre las tecnologías de dominación de los otros y las [tecnologías] dirigidas a la [dominación] del yo” (Foucault, 1991: 49).

En sociedades donde el poder es descentralizado, sus miembros juegan un rol de auto gobierno. Sin embargo, instituciones de control como la familia, la escuela o la prisión, cumplen una función de regulación “desde adentro”. El conocimiento producido por estas instituciones permite gobernar a los sujetos desde el interior.

En el acceso a la educación o el trabajo existen huecos creados por la misma fragmentación del estado. Estos vacíos pueden ser cubiertos por empresas, tecnologías y comunidades del conocimiento que -al igual que las instituciones- establecen cierto poder a través del conocimiento.

En este contexto, encontramos en el diseño, la técnica y el emprendimiento “do it yourself” como nuevas formas de conocimientos que pueden abarcar espacios a los que no han podido entrar las instituciones que ejercen el poder de manera tradicional.

contradictorias. De un lado, existe un punto de vista materialista que atribuye al objeto una agencia propia, sometiendo al ser humano totalmente al *affordance* del objeto. Desde esta perspectiva, un hombre con un arma, se transforma en asesino. Pero, por otro lado, la perspectiva sociológica dota de inocencia total al objeto, y deposita la responsabilidad del uso del objeto a la persona que lo utiliza: El arma es inocente hasta que llega a manos de un psicópata. (Latour 1994: 30-37).

Ambas son retóricas manejadas por distintos grupos políticos en una variedad de situaciones. Ambas son formas de fundamentalismo tecnológico (Chan 2012: 2-4), ya que depositan una incuestionable confianza en un sistema de creencias. En un caso, se refiere a la creencia según la cual la sola tecnología conlleva cambios absolutos en la manera de pensar de la gente. O, por el contrario, el artefacto es solamente un objeto sin agencia y no afecta el entorno.

Sin embargo, no podemos adoptar términos tan dicotómicos. El usuario es un agente que cuenta con un objetivo; y al no poder alcanzarlo, por su cuenta recurre a un objeto. Ahora, el camino inicial de resolución de un problema debe tomar un desvío para llevarse a cabo. El nuevo camino está mediado por un objeto o artefacto. Este objeto también se trata de un agente. Es un artefacto que fue fabricado con un fin específico y diseñado para ser usado de una determinada manera; y esto, en el vocabulario del diseño se llama *affordance*. En consecuencia, el primer y el segundo agente se combinan en un solo tercer agente, el cual contiene los objetivos de ambos y la decisión de cumplir cualquiera de ellos. A este agente, Latour le llama *actante*. (Latour 1994: 30-37).

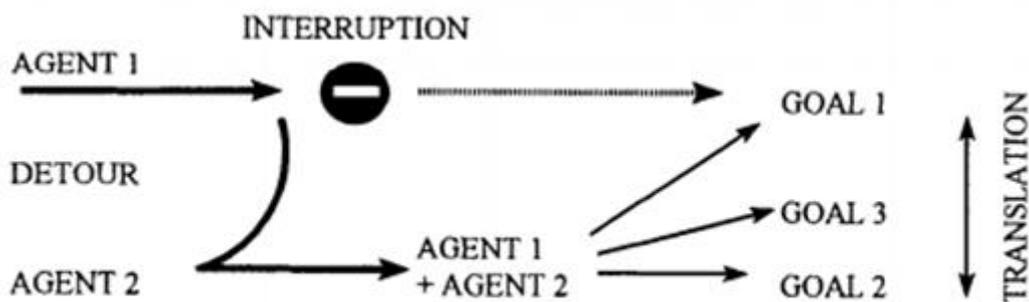


Fig. 1. First Meaning of Mediation: Translation

Figura 3. Primer significado de la Mediación: Traducción (Bruno Latour)

La acción no es meramente una propiedad de los humanos sino una asociación de actantes. Esto es a lo que Latour se refiere con *mediación técnica*. No obstante, encontrar y medir esta mediación técnica resulta difícil debido al proceso de *blackboxing*, que opaca las conjunciones entre actantes actores y artefactos. (Latour 1994: 30-37).

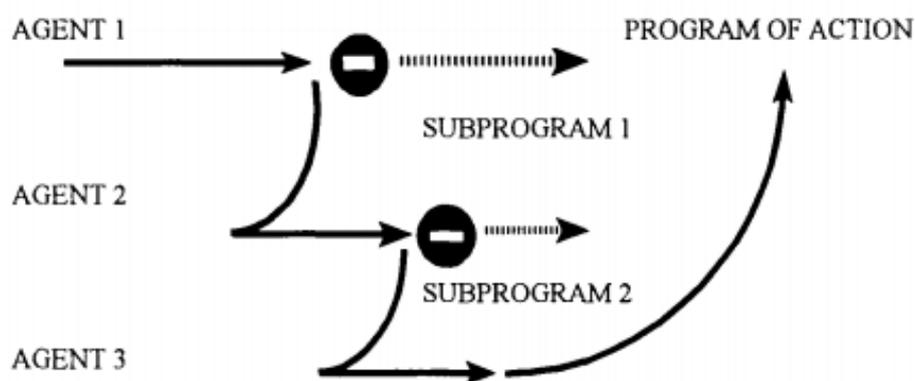


Fig. 2. Second Meaning of Mediation: Composition

Figura 4. Segundo significado de la mediación: Composición (Bruno Latour)

Durante las últimas cuatro décadas, diversas asociaciones de actantes han logrado innovaciones a pasos agigantados en los campos de las tecnologías de la información.

El desarrollo tecnológico ha facilitado la democratización de plataformas interactivas y el desarrollo de distintos tipos de productos digitales.

Podemos establecer paralelos entre artefactos tecnológicos e instituciones políticas, como: ciudadanía, manejo territorial o consenso científico. Al mismo tiempo, estas

instituciones condicionan conjunciones de actantes, que influyen en la producción de artefactos.

Consideremos a la tecnología como un medio que tiene un objetivo. Y este objetivo puede ser entretener, enseñar, resolver un problema o hacerlo más sencillo para resolverlo.

Marshall McLuhan en su difundida obra *El medio es el mensaje*, señala que el contenido no es el mensaje, sino que “*el medio es el mensaje*”. Y esto, por la forma en que el medio se incrusta en el mensaje, influye en cómo se percibe el mensaje y, al mismo tiempo, condiciona a otros mensajes contenidos en él. En sus palabras: “*Es el medio lo que modela y controla la escala y forma de las asociaciones y los trabajos humanos*” (McLuhan 1964: 3)

McLuhan señala que el proceso de cambio tecnológico produce un cambio en las sensibilidades. En este contexto, se puede afirmar que durante los últimos 40 años hay medios -como los medios interactivos, basados en parámetros y convenciones técnicas- que son producto del desarrollo tecnológico y académico de los desarrolladores de videojuegos, de software y web.

Entonces, podríamos decir que un medio interactivo como medio debe encajar con ciertas expectativas socio-técnicas. Por ejemplo, un videojuego debe tener conflictos y una progresión de dificultad. Esto significa que las mecánicas son las acciones que usa el jugador para cambiar el estado del juego y superar estos conflictos. Las mecánicas presentan desafíos intrínsecos del medio en el juego que se transmite. De acuerdo a estos parámetros, se considera que un videojuego es divertido.

2.4 TEORÍA DEL JUEGO

Para estudiar a los videojuegos es importante que distingamos dos definiciones distintas de la palabra juego. Estas definiciones son mejor entendidas en inglés, idioma que utiliza dos palabras distintas: “Play” y “Game”.

Johan Huizinga, en el libro *Homo Ludens*, define “play” de la siguiente manera:

"Resumiendo la característica formal del juego, podemos decir que es una actividad libre que se sitúa muy conscientemente fuera de la vida 'ordinaria', como 'no seria', pero al mismo tiempo absorbe al jugador intensamente y totalmente. Es una actividad no conectada a ningún interés material, y no puede obtener ganancia alguna, sino que procede dentro de sus propios límites de tiempo y espacio de acuerdo a reglas fijas y de manera ordenada, promueve la formación de agrupaciones sociales que tienden a rodearse de secreto y para marcar su diferencia del mundo común por medio del disfraz o por otros medios".

“Play” es una actividad, consiste en un conjunto de acciones voluntarias asociadas con la recreación. “Play” puede ser algo improvisado, interactivo o performativo. En la lengua inglesa, el uso de esta palabra también es aplicado en artes performativas como la música o el teatro.

El juego como play es una actividad inherente a nuestra especie y organización social, y ocurre en todas las etapas de la vida. No solamente sirve como un pasatiempo sino como una herramienta para el desarrollo físico, psíquico y social.

El psicoanalista Donald Winnicott señala siete motivos de placer por los cuales los niños juegan: placer para expresar agresión, controlar ansiedad, adquirir experiencia, establecer contactos sociales, integración de la personalidad y comunicarse con la gente.

Cuando el play es estructurado en un set de reglas, limitaciones, retos, condiciones, espacios y mecánicas, entonces se convierte en otra forma de juego conocida como “game”.

“Game” contiene componentes narrativos que le dan significado a la actividad de jugar en determinados contextos sociales. La acción de jugar requiere que el jugador realice actividades que requieren cierto nivel de habilidad física y mental. Realizar estas actividades genera en el jugador distintos niveles de satisfacción. En la satisfacción o placer es que sucede el “enganche” esencial para cualquier juego, este puede explicarse mediante el termino de “*flow*”

El psicólogo húngaro Mihaly Csikszentmihalyi elabora la denominada Teoría de Flow en su libro *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. Según esta teoría, la gente es más feliz cuando se alcanza un estado de *flow*. Esto es, un estado que permite a la persona adquirir una concentración total en la acción que está realizando (2008:71-93).

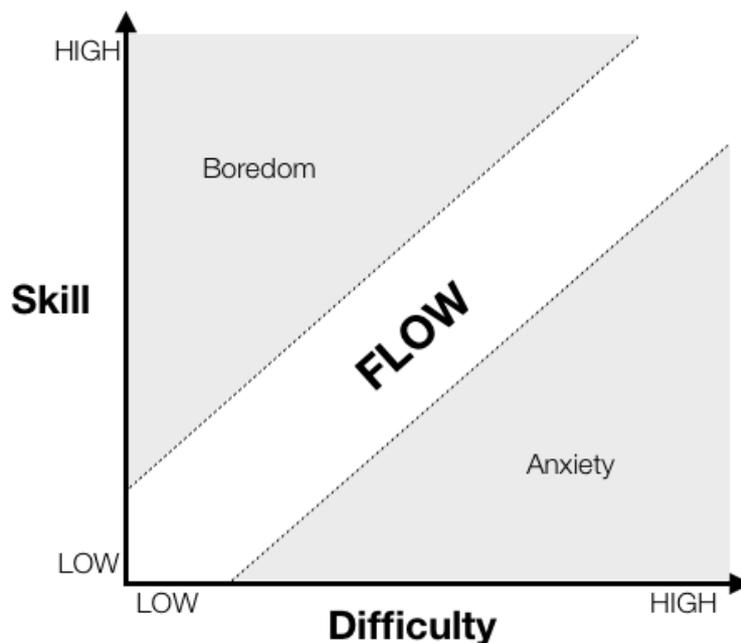


Figura 5. Teoría del flow. El estado de Flow requiere de un incremento gradual de reto y habilidad. (Mihaly Csikszentmihalyi)

Flow es un elemento esencial en un juego, ya que considera dos variables: reto y habilidad.

Por la concordancia que se da entre la habilidad y el reto -que ofrecen las acciones y reglas del juego-, el jugador alcanza un estado llamado *flow state*. De romperse este equilibrio, el jugador podría pasar al aburrimiento (si el juego es demasiado fácil para la habilidad del jugador) o a la ansiedad (si el juego es demasiado difícil para la habilidad del jugador).

Tomando los conceptos y matices de significado implícitos en “play” y “game”, podemos entonces establecer dos elementos irreductibles en cualquier juego, que son: Mecánicas y Reglas.

Las mecánicas son las acciones que cambian el estado del juego. A un conjunto de mecánicas con una finalidad similar se le llama dinámica.

Las reglas son las limitaciones que convierten a un grupo de mecánicas en un juego. Y, al mismo tiempo, son las reglas las que proveen al juego de sus conceptos más básicos de narrativa.

No obstante, Clifford Geertz nos ayuda a entender a los juegos de manera menos reduccionista. Originalmente, "juego profundo" es un término para riesgos tan inconmensurables que resultan irracionales. Desde un punto de vista utilitarista del filósofo Jeremy Bentham, el juego profundo es profundamente inmoral y debería prohibirse. Geertz usa el término "juego profundo" (*deep play*) de manera metafórica. Si bien las apuestas en peleas de gallo en Bali pueden parecer temerarias, también representan un riesgo simbólico mucho más poderoso.

"En los juegos profundos, en los que se apuestan grandes cantidades de dinero, lo que está en juego es algo más que las ganancias naturales: la consideración pública, el honor, la dignidad, el respeto, en una palabra (...) el estatus. Pero el estatus está en juego

simbólicamente, pues (salvo en unos pocos casos de jugadores viciosos arruinados) el estatus no se altera por la obra del resultado de una riña de gallos; es sólo, y eso momentáneamente, afirmado o afrentado". (Geertz 1973:356)

Es el análisis de Geertz, lo que da verosimilitud a la interpretación de las riñas, es la comprensión, la “matriz social”.

En el análisis etnográfico de las mecánicas y elementos que componen los juegos digitales, es necesario tener un conocimiento de las estructuras en las cuales se socializan los productores y consumidores del juego. Al igual que lo hace Geertz en el análisis de las peleas de gallos en Bali, debemos alcanzar una comprensión de la “matriz social” a través de la etnografía.

2.5 VIRTUALIDAD Y RE-MATERIALIZACIÓN

Finalmente, los conceptos de virtualidad y re-materialización nos permiten entender cómo los criterios estéticos, rol social y funcionalidad del juego se representa en un medio digital. En su ensayo *Rematerializing the platform: Emulation and the digital-material*, Paul Dourish toma la emulación como estudio de caso, en lo que es el ingreso de lo digital en lo material y viceversa. Señala Dourish que la esencia de lo digital yace en su naturaleza como sistema representacional.

Los sistemas representacionales decodifican o denotan algo más. Sin embargo, esto no los hace totalmente abstractos, ya que lo digital también forma parte de la materialidad. Lo digital es una propiedad abstracta, pero las cosas digitales no lo son.

Por ejemplo, los números, aunque parezca una entidad virtual en sí, toman una forma material. Lo mismo podemos decir del código de computadora. Los lenguajes de programación sirven como un sistema de representaciones donde se da indicaciones

extremadamente detalladas que le indican a una computadora procedimientos y cálculos. Estos procedimientos se llaman “programas” y sirven como una suerte de mediación entre el uso que se le dará a una computadora y las capacidades materiales de los componentes dentro de la computadora.

Según Dourish, la noción de virtualidad marca una ausencia. La designación de lo virtual presupone que algo que parece estar allí, no lo está. Programas como un libro, un instrumento musical o un juego, indican que el usuario puede interactuar con estos objetos, aunque ellos se encuentren materializados en otro medio. En consecuencia, la virtualización es una rematerialización de un objeto en otro.

Dourish indica cómo la emulación permite rematerializar los usos. Así como las capacidades y limitaciones materiales de una computadora antigua en una más moderna, a través de programas. Los programas de computadora muchas veces dependen del medio físico en el que son representados. Y recrear estas materialidades a través de otro programa, se llama “emulación”.

Por ejemplo, la antigua consola Nintendo Entertainment System (NES) estaba diseñada para conectarse a televisores de tubos catódicos. Al tener menos píxeles y emitir más luz, los televisores causaban un efecto llamado “sangrado de píxeles”. Esta limitación era tomada en consideración por los desarrolladores de juegos de la época cuando creaban arte visual para los videojuegos: el “pixel art” utilizaba el “sangrado de píxeles” a su favor para verse más limpio. Los emuladores de actuales de NES que corren en computadoras y consolas, tienen el reto de replicar este efecto causado por una limitación material. Por esta razón, usan un efecto visual encima de la imagen llamado filtro CTR, que replica el sangrado de píxeles.



Figura 6. A la izquierda, se puede ver la reproducción del NES en un monitor actual. A la derecha, se aprecia una reproducción más fiel usando un filtro CTR. (Nintendo)

Aprovechando este ejemplo, quisiera concentrarme en el caso de los juegos. No solamente en la rematerialización de máquinas antiguas en máquinas modernas sino en la rematerialización del “play” en un medio representacional.

La materialidad de las plataformas en las que un juego es jugado rige el tipo de play que puede desarrollar el jugador. Y, en consecuencia, el tipo de juegos que se diseñan para la plataforma.

La plataforma material también modela los flujos de trabajo que deben seguir los desarrolladores de videojuegos.

Un videojuego es un juego rematerializado en una computadora. La acción de jugar (play) es rematerializada a través de reglas y retos que, a su vez, dependen de una computadora como objeto material.

Un videojuego no necesita tener feedback visual, ya que hay juegos como *Papa Sangre* (Somethin’ Else, 2010) que son totalmente sonoros o *Johan Sebastian Joust* (Die Gute Fabrik, 2014) cuyo único output visual es un periférico con una luz que el jugador lleva en la mano.



Figura 7. Johan Sebastian Joust

Johan Huizinga agrupaba a los juegos junto a los rituales como actividades que toman lugar fuera de la vida cotidiana. Y como los juegos se encontraban en una esfera temporal con una disposición de todo en sí misma, denominó a esta esfera “*círculo mágico*”.

En *Cultural Code*, señala Phillip Penix Tadsen que el juego electrónico ha puesto en duda este concepto.

“Edward Costranova define el círculo mágico más como una membrana, notando que nosotros encontramos la sociedad humana en uno u otro lado de la membrana; y ya que la sociedad es el máximo locus de validación para todas nuestras nociones compartidas importantes -valor, emoción, significado-, debemos encontrar nociones compartidas en el otro lado al mismo tiempo”

Los videojuegos superponen sistemas simbólicos, no solamente del “*círculo mágico*” - juego en sí-, sino también de otros aspectos de la vida social.

Cuando hablamos de virtualidad como re materialización, no solamente debemos considerar que los videojuegos representan la acción de play, sino también otro tipo de interacciones socioculturales, referentes visuales y sonoros que el jugador va a recibir.

Estos sistemas de representaciones superpuestos, están íntimamente relacionados a la materialidad de la plataforma en los cuales son transmitidos.

Es importante considerar esta conceptualización de virtualidad como materialización, ya que nos ayuda comprender el flujo de trabajo y los affordances presentes en el día a día de los desarrolladores de un videojuego. Y es que la dimensión material se representa mediante los juegos, condiciona cierta estructura de trabajo, la división de los espacios físicos y el espacio de otros espacios virtuales.



3 TRABAJO ETNOGRÁFICO

3.1 EL “BLACK BOX”

Con la finalidad de reconocer los “actantes” que influyen en la construcción visual de un videojuego y abrir este proceso de blackboxing, debemos conocer a los actores involucrados en el desarrollo de videojuegos, las herramientas que utilizan y los lugares físicos y digitales que ocupan.

El flujo de trabajo en una empresa o estudio de videojuegos se basa en crear contenidos que puedan ser plasmados en un programa de computadora. En esta etapa es donde intervienen los distintos sistemas de representaciones que mencionamos.

El desarrollo de videojuegos es parte de un mundo de práctica global. La transmisión de conocimientos en las áreas de programación, arte y diseño, se lleva a cabo por dos vías:

- Comunidades online; y,
- Espacios físicos.

Dentro de las comunidades online podemos contar desde los tutoriales en internet para el uso de motores de juego -como Unity- hasta comunidades para desarrolladores.

En lo relativo a los espacios físicos, éstos comprenden las interacciones sociales entre los desarrolladores de videojuegos dentro de sus estudios.

Además, existen otros espacios donde los desarrolladores socializan con sus colegas.

Por ejemplo, en Perú tenemos reuniones periódicas del capítulo peruano de la Asociación Internacional de Desarrolladores de Videojuegos (IGDA-Perú) y de la Asociación de

Empresas Desarrolladoras de Videojuegos (CVA). Además, también se realizan eventos organizados por otras instituciones interesadas en involucrarse a la comunidad de desarrolladores, como: Prom Perú, USIL, UPC y el Ministerio de Cultura.

En la industria de videojuegos global, existen dos grupos de actores que influyen en la creación de un juego.

Estos actores por lo general son: los publicadores y los desarrolladores.

- **Publicadores**

Así se denomina a las empresas dedicadas a la distribución de juegos en formato físico y digital. Los publicadores actúan de manera similar a las editoriales, financiando y distribuyendo productos que son encomendados a los estudios de videojuegos.

Muchos publicadores se identifican con un público-objetivo específico y casi todos sus juegos son orientados a demografías demarcadas previamente. Los publicadores también pueden elegir publicar en canales de distribución específicos.

Los principales factores que ellos consideran para la elección de un desarrollador son: su experiencia de desarrollo en juegos de determinadas características; y la estabilidad financiera del desarrollador.

Al financiar los proyectos, salvo algunas excepciones, los publicadores tienen la decisión final sobre control de calidad y tiempos de desarrollo.

- **Desarrolladores**

Un desarrollador es quien diseña e implementa un juego, sea cual sea el formato. Los desarrolladores pueden agruparse en figuras bastante diversas. Es decir, pueden ser “hombres orquesta” -cuando un solo desarrollador se encarga de todo el proceso, desde la programación hasta la música-; o, constituir grandes estudios que emplean a cientos de personas.

Los desarrolladores se organizan en estudios de videojuegos. Un estudio de videojuegos puede tener distintas configuraciones que se dan de acuerdo a diversas variables, como: número de miembros, plataformas en las que publican sus juegos, tipo de clientes y hasta herramientas con las que hacen sus juegos.

A pesar de que los estudios de juego pueden tomar diversas configuraciones, podríamos decir que cuatro áreas son las esenciales para realizar el desarrollo de un videojuego.

Estas áreas son:

- La Programación,
- El Diseño.
- El Arte; y,
- La Producción.

3.2 ROLES DENTRO DE UN ESTUDIO

Programación.

La programación se encarga de dar indicaciones muy detalladas a una computadora. Es decir, programarla. Y para dar estas indicaciones usan lenguajes de programación. Un lenguaje de programación es similar a un idioma, son indicaciones estandarizadas. Todos los lenguajes de computación usados en desarrollo de videojuegos son en inglés.

Pero, la programación no solamente significa programar las funcionalidades de un juego, sino que también implica crear las herramientas para que otras áreas puedan alimentar su trabajo al videojuego de manera más ágil. Estas herramientas se llaman motores. Entonces, podemos definir que el trabajo del programador se divide en dos etapas:

- **Motor:** Es decir programas que contienen todas las propiedades físicas del juego. Además, estos contienen herramientas para que artistas, músicos y diseñadores creen contenido. Los motores pueden ser reutilizados para muchos juegos. Los programadores pueden hacerlo por su cuenta; o, el estudio puede licenciar un motor hecho por terceros, lo cual es la solución más popular entre equipos independientes.
- **Contenido:** Es decir, programar funcionalidades y mecánicas específicas para el juego. El contenido es único para cada juego.

Dentro de la estructura de poder de un estudio, los programadores resultan siendo la siguiente disyuntiva: son el puente o la barrera para que una idea, sea realizable o no.

Como mencionamos antes, la materialidad condiciona no solo la forma que se juegan los videojuegos sino el flujo de trabajo. No cualquier programador puede programar videojuegos, ya que se necesita un tipo de especialización que hasta hace un par de años no existía en Perú.

La Programación Orientada a Objetos (POO), consiste en crear objetos que manipulan datos de entrada para obtener datos de salida. De esta manera, a cada objeto se le da una función especial. POO es un estilo de programación utilizado para organizar lo que se denomina código de computadora. Los videojuegos pueden llegar a tener desde miles hasta millones de líneas de código.

Para futuras modificaciones es importante que el código sea ordenado y fácilmente accesible. Esta forma de ordenar el código también tiene un efecto directo sobre el tipo de juegos que puede reproducir una computadora. Los programadores necesitan que cada mecánica de juego sea reducida a estados y comportamientos.

Por ejemplo, en Tetris, cada mecánica debe ser reducida a los siguientes estados:

- Rotación
- Forma
- Color

Y a los siguientes comportamientos:

- Caer
- Moverse
- Girar

Esta manera de abordar la programación existe desde los años '90. Sin embargo, recién a mediados de esta década en muchas universidades peruanas entró a los programas de estudio de ingeniería de sistemas.

Diseño.

El área de diseño es la principal área creativa y está encargada de establecer las reglas y mecánicas del juego. En muchos casos también se encarga de establecer la historia, los textos y los contenidos narrativos. En función de esta responsabilidad, la labor de un diseñador de juegos consiste en crear.

Diseño tiene la responsabilidad de concebir de manera parametrizada y medible todos los elementos del juego. Como mencionamos antes, la programación de juegos requiere reducir elementos a entidades con un funcionamiento específico.

Para crear y validar estas entidades se recurre a máquinas virtuales, a las que se denominan *máquinas de estado*. Estas son diagramas que detallan el comportamiento y cambio de estado de una entidad.

Una máquina de estado es un perfecto ejemplo de virtualización. Mediante ella, el diseñador de juego debe encontrar el lenguaje representacional creativo para re materializar un objeto que todavía no existe.

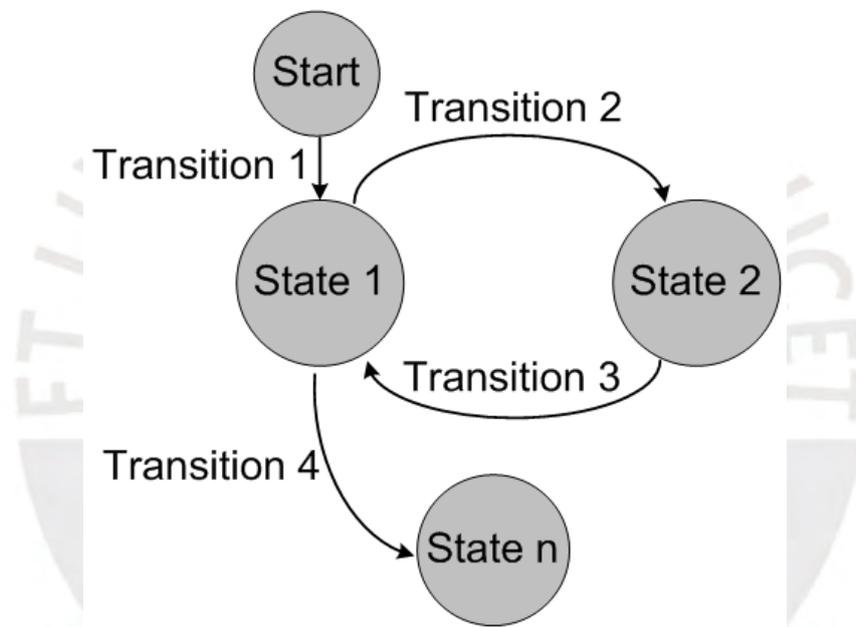


Figura 8. Una máquina de estado puede representar el comportamiento de una inteligencia artificial

Los diseñadores deben usar las mismas mecánicas y reglas del juego para apelar a las emociones del jugador. En diseño de juegos, el *enfoque MDA* (Mechanic, Dynamic, Aesthetic) se utiliza para obtener este tipo de reacciones. (Hunicke, LeBlanc, Zubek, 2004)

Como ya hemos mencionado, las *mecánicas* son cualquier acción que cambia el estado del juego; y, las *dinámicas* son agrupaciones de mecánicas con un objetivo similar. En

consecuencia, la estética es la respuesta emocional que causa realizar estas acciones y dinámicas. Es el enfoque MDA.

Arte.

Los artistas proveen de *assets* de arte a los programadores. Estos *assets* son, fondos, animaciones e interfaces.

El proceso de animación en un videojuego es conceptualmente parecido al proceso de animación tradicional. Sin embargo, el flujo de trabajo tiene muchas diferencias. La optimización del tamaño de archivos es una propiedad tan o más apreciada que las mismas cualidades estéticas del arte. Dibujos o modelos 3D más detallados requieren más tiempo y más tamaño de archivo.

De esta manera, arte construye una representación visual basada tanto en las posibilidades y limitaciones del proceso de producción como en los referentes visuales del equipo.



Figura 9. Uso de gráficos Low Poly en Virginia (Veritable State)

Por ejemplo, juegos como *Virginia de Veritable State* recurren a un estilo visual de gráficos de pocos polígonos y animaciones limitadas. Esto se debe a distintos factores:

- El juego fue desarrollado por un equipo pequeño, lo cual explica que producir modelos con pocos polígonos resulta más barato
- La mecánica principal de juego se basa en diálogo y exploración y no en acción; por lo que animaciones fluidas no son necesarias.

Con la finalidad de abrazar estas limitaciones técnicas y productivas, los artistas toman como referentes visuales el muralismo, la escultura y videojuegos antiguos donde las limitaciones tecnológicas no permiten realizar modelos 3D compuestos de muchos polígonos. En contraste, el juego es indiscutiblemente moderno ya que los artistas eligen utilizar efectos de iluminación y una calidad de audio de bastante fidelidad. Estos dos elementos resultan fáciles de implementar ya que están incluidos en las funcionalidades del motor de juegos en el cual se desarrolla el juego.

Arte es el área con mayor presupuesto en el desarrollo de un juego y frecuentemente la que tiene menos estabilidad laboral. Una práctica común en la industria consiste en contratar artistas para cada proyecto. En consecuencia, culminado el proyecto, finaliza la relación laboral con el artista.

Producción.

Esta área es la cabeza productiva del desarrollo en el sentido que se encarga de proveer recursos. Recurso no solo es dinero sino también el tiempo y el personal. La producción es el área menos común en los estudios más pequeños, pero, es absolutamente necesaria en estudios medianos y grandes ya que se trabaja con más desarrolladores.

A pesar de ser la última posición en la consideración de desarrolladores independientes, su presencia permite optimizar los procesos, inclusive en estudios de sólo 1 o 2 desarrolladores.

3.3 TRABAJO DE CAMPO

3.3.1 2017 el año de los videojuegos peruanos

El verano del 2017 fue una temporada especialmente fructífera para los desarrolladores de videojuegos peruanos. Tres juegos fueron lanzados en las tiendas virtuales más importantes. Dos juegos tuvieron exitosas campañas de Steam Greenlight, el concurso de Steam, la tienda virtual más importante en PC y en el que los usuarios del servicio votan entre juegos de equipos pequeños para que estos puedan ser publicados.

Además, en agosto del 2017 en el Ministerio de Cultura se llevó a cabo el *Perú Game Expo*. Este evento fue el primero que permitió participar a equipos de todo el país para ser seleccionados entre los 20 mejores videojuegos peruanos en etapa de desarrollo. Los juegos fueron presentados al público en general en un evento masivo, co-organizado entre la IGDA Perú (International Game Developer Perú) y el Ministerio de Cultura. El jurado estuvo integrado por un comité formado por periodistas orientados a videojuegos.



Figura 10. Perú Game Expo

El Perú Game Expo abarrotó el ministerio de cultura y su gran interés generó colas de admisión de hasta cinco horas para entrar al evento. El ganador fue *Teddymania* de Amazing Games, que ganó un premio de 5000 soles y un viaje con un stand en una exposición en Estados Unidos llamada *Casual Connect*.

Nos encontramos en un panorama ideal para hablar del importante desarrollo de estos juegos y las historias de los desarrolladores que están detrás de ellos. Con tal fin, para este trabajo me concentraré en tres productos que ya han sido lanzados. Por una actitud de principio, he decidido no tocar juegos aún en desarrollo ya que me parece importante considerar la socialización de los videojuegos sólo después de ser lanzados y distribuidos.

Si bien el año 2017 ha sido un año especialmente productivo, estos proyectos son producto de años de socialización de sus creadores en la incipiente industria de videojuegos. Los juegos en los que se concentra este trabajo son *64.0*, *Slice and Rise* y *Rythm Doctor*. He elegido estos títulos debido a que han sido desarrollados por una generación de desarrolladores de videojuegos y estudios que surgen luego de algunos

eventos clave que forman y empiezan a organizar a programadores –hobbistas-, entusiastas y artistas en una comunidad de desarrolladores de videojuegos.

No obstante, para llegar a este punto en la historia del desarrollo de videojuegos en Perú, necesito hacer una reseña histórica para contextualizar el acceso al conocimiento, las herramientas y el origen de muchas representaciones audiovisuales que observamos en los videojuegos peruanos.

3.3.2 Status quo en la industria y el lugar de latinoamérica

La industria de los videojuegos se desarrolló de manera desordenada durante sus primeros 10 años. La primera empresa en ingresar al mercado de las consolas de manera masiva fue el Atari 2600. En 1985, Nintendo entró al mercado de Estados Unidos con el nombre *Nintendo Entertainment System (NES)*. Nintendo tiene el mérito de haber implementado métodos de estudios de mercado y control de calidad, conocidos actualmente en la industria como *Q&A* (Siglas de “quality assurance”).

El NES se adhirió a las estrategias de marketing de la industria de juguetes y fue vendido como un producto para niños varones debajo de 10 años. Esta estrategia de mercado, tan centrada en la delimitación de roles de género, inició un largo proceso de estereotipos reproducidos por consumidores, desarrolladores y distribuidores (Tracey Lien, 2013).

Uno de los ejemplos más claros de estereotipos reproducidos en esta industria son los de género. Además de los de género, los estereotipos están orientados tanto hacia a los contenidos como a los tipos de consumidores para los que se producen los juegos.

Desde la década de los ‘90, la industria de los videojuegos creció rápidamente entre de las industrias de medios masivos, poniéndose al lado del cine y la televisión. En esta época, desarrollar videojuegos era un proceso que requería un manejo de tecnologías poco

accesible a las masas. A mediados de los años '90 los videojuegos se hicieron técnicamente más sofisticados, convirtiéndose en soporte para arte visual y sonoro. Y lo que es importante destacar: el juego se convierte en la interacción entre el jugador y las mecánicas de juego.

Los videojuegos producidos por los grandes estudios poseen altos niveles de producción y fidelidad visual; y solamente recuperan su millonaria inversión vendiendo millones de unidades. Estos juegos son llamados en la industria como *Triple A*. Otras características fundamentales son que requieren de largos procesos de estudio de mercado y control de calidad, y que su público-objetivo principal son hombres jóvenes de Estados Unidos y Europa.



Figura 11. Street Fighter 2 (Capcom)

A lo largo de los últimos 15 años los videojuegos producidos dentro del “*mainstream media*” (es decir, distribuidos por grandes publicadores) reproducen representaciones que aparecen en el cine de Hollywood combinado con elementos de la “cultura geek”. La

cultura de la convergencia de Henry Jenkins se refiere al *“flujo de contenido a través de distintas plataformas mediáticas, la cooperación entre múltiples industrias de medios y el comportamiento migratorio de las audiencias que irían a cualquier lado en búsqueda del entretenimiento que buscan”*. (Jenkins 2006:2-3)

Consecuencia de esta tendencia es que los estereotipos hacia grupos análogos al público-objetivo al que eran orientados los videojuegos, pertenecían primordialmente a las representaciones de las películas de acción y animación de Hollywood.

En Latino América, igual que los estereotipos del orientalismo, la representación de los videojuegos está ligada a estereotipos que en Estados Unidos y Europa se tiene sobre el mundo latinoamericano.

“Por desgracia, la mayoría de los estereotipos de los demás...han sido y son hostiles y despectivos, en el mejor de los casos, condescendientes” (Burke 2005: 159) Tal como dice Burke, los estereotipos tienden a ser distorsiones de la realidad. Y esto se refleja hasta el día de hoy en las representaciones de mujeres y países extranjeros en los videojuegos.

Las mecánicas de juego pueden ser adaptables a distintas estéticas. En este marco, Latino América es representada meramente como un telón de fondo de un antiguo estudio fotográfico. Es un escenario estético de junglas, ruinas, narcotraficantes, pueblos rurales y animales salvajes.



Figura 12. *Call of Duty: Modern Warfare 2*

Sin embargo, no podemos ignorar el hecho que la industria de los videojuegos tampoco es ajena a la globalización. Y con la apertura de nuevas tecnologías y plataformas que abarataron costos de producción, surgen estudios en zonas como América Latina, Europa del Este, Medio Oriente y más recientemente en África. Estos estudios crecen ante la demanda de juegos por los mercados hegemónicos del hemisferio norte.

A mediados de la década pasada, con la apertura de motores de juego sofisticados como el *Unreal Engine*, la versatilidad de herramientas como el *Adobe Flash* y finalmente la llegada del *Apple App Store*, propician la formación de estudios independientes y medianos en Latino América.

Y es así cómo desarrolladores latinoamericanos empiezan a crear juegos para grandes empresas de entretenimiento en Estados Unidos, aunque también surge un enorme movimiento independiente. Finalmente, en esta década, los desarrolladores se organizan en los capítulos de la IGDA (International Game Developer Association) en todos los países latinoamericanos. Esta asociación es el principal gremio de desarrolladores de

videojuegos del mundo. Su principal finalidad es abrir canales de comunicación entre desarrolladores de videojuegos y cultivar buenas prácticas laborales

Además, se forman asociaciones de empresas para mejorar su diálogo con el estado. La creación de este tipo de comunidades resulta esencial para entender las características de los videojuegos creados en Perú y otros países fuera de los clusters tecnológicos globales.

3.3.3 Desarrollo en Perú y la Periferia

Durante los años 90 y primeros años de la década pasada, grupos de hackers desarrollan juegos de manera aislada. Twin Eagle Group, quizás el más conocido, desarrolla los juegos *King of Peru 1* y *King of Peru 2*. Los miembros de Twin Eagle Group provienen de un trasfondo predominantemente técnico. Es una época en la que todavía no se manejan ni siquiera los conceptos básicos de Game Design ni producción de videojuegos. Los canales de distribución son locales y ambos juegos son lanzados en formato físico.

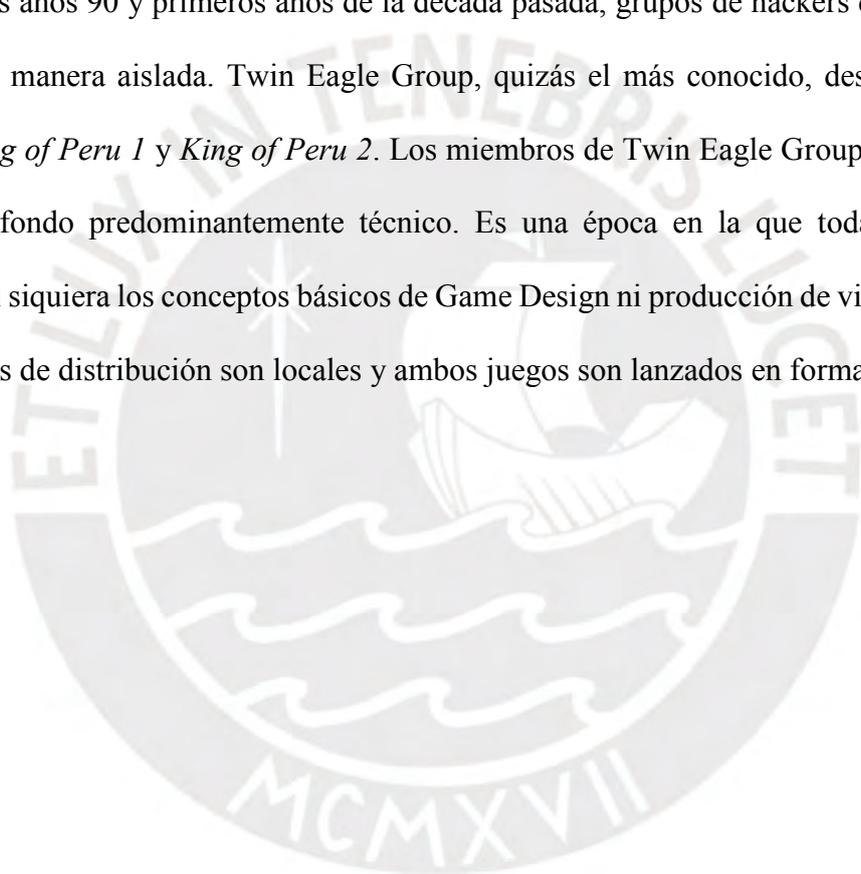




Figura 13. The King of Peru 2: Garfia vs Fuchimori (Twin Eagle Group)

Los assets de arte de *King of Peru 1* y *2* son sacados directamente del juego *King of Fighters 98*. Y en este recurso de adaptaciones, como ejemplo *Garfia* es básicamente el personaje *Ryuji Yamazai* con la cara y sonidos de Alan García. Mecánicamente los personajes se controlan igual a los personajes de *King of Fighters 98*. Esta práctica es conocida en la industria de videojuegos como *re-skin*.



Figura 14. Ryuji Yamazaki en King of Fighter (SNK)

King of Peru 1 se vende con la revista *Caretas* y *King of Peru 2* a través de puestos de periódico gracias a un contrato con la empresa de hardware nacional Micronics. *King of Peru 2* resulta siendo un fracaso de ventas y eso termina por desintegrar el Twin Eagle group.

Otro juego emblemático de esta época es *Crazy Combi*, desarrollado por la agencia de medios digitales Inventarte. El jugador tiene que esquivar o saltar sobre ticos amarillos. La música de fondo está compuesta por temas de Chacalón. Este juego fue un éxito rotundo durante los primeros años de facebook.



Figura 15. Crazy Combi (Inventarte)

Crazy Combi se trata de un re-skin de un juego Web llamado *Crazy Taxi*. Al igual que *King of Peru*, el juego re-interpreta totalmente una mecánica de juego ya comprobada. La intención del juego cambia totalmente al poner una “combi” en lugar de un auto genérico. A pesar de ser un re-skin podemos decir que efectivamente se trata de un caso de rematerialización (en términos de Paul Dourish) de un elemento de la vida social limeña en un medio interactivo.



Figura 16. Crazy Taxi o Crazy Cabbie (MindJolt)

En el 2002, se funda Bamtang Games. En esta época con *Adobe Flash*, Bamtang se convierte en una herramienta lo suficientemente flexible para que estudios dedicados a crear juegos puedan tener un negocio a partir de hacer videojuegos distribuidos vía web.

Es una época en la que *Adobe Flash* permite hacer solamente juegos 2D con gráficos vectoriales. Este tipo de gráfico permite crear un arte que, a pesar de no ser muy detallado, puede escalarse a diferentes resoluciones. Esta característica abarata los costos de arte en comparación a juegos de consola donde ya predominan gráficos 3D.

Las corporaciones de entretenimiento piden juegos plataforma, ya que pueden ser distribuidos por internet de manera instantánea y segura. Son corporaciones que empiezan a emplear a veteranos de sectores más establecidos de la industria para garantizar la calidad de los juegos. Esta circunstancia permite que veteranos puedan compartir con equipos más pequeños, los cuales se han convertido en proveedores de desarrollo de video juegos y cuentan con buenas prácticas de diseño, arte, producción y programación.

Al aparecer Bamtang en Perú, goza de los beneficios de este periodo y puede establecer un negocio estable. Sin embargo, debido a la falta de educación formal en programación, arte y diseño orientado a videojuegos, Bamtang toma la iniciativa de educar a su talento de manera interna. En la captación de personal, recurre a canales formales (Anuncios Clasificados) y utiliza exámenes bastante rigurosos en la seleccionar de personas con conocimientos adecuados para empezar su formación en el desarrollo de juegos.

Las redes de conocimiento a las que recurre Bamtang no se encuentran en el entorno local, ya que no existía una “comunidad” auto definida para el momento de su fundación.

Los fundadores de Bamtang son dos personas extranjeras que ya tenían experiencia previa en negocios. Es durante sus primeros años que aprenden lo importante que resulta la investigación y desarrollo en la industria. Son los primeros en establecer vías de comunicación con fuentes de conocimiento en el extranjero, precisamente para poder convertir a Bamtang en un negocio viable. Son circunstancias en que las operaciones de

Bamtang aún dependen de estas redes de comunicación con el extranjero para conseguir proyectos, solicitar ayuda en el desarrollo y obtener feedback de sus juegos. Estos canales de cierta manera desvinculan del intercambio de conocimiento que ya se empieza a dar después de los primeros eventos y que construyen una comunidad de desarrolladores en Perú.

Podemos señalar dos eventos que propiciaron el encuentro de desarrolladores de videojuegos en Perú. La formación del capítulo peruano de la IGDA y el primer Lima Game Jam, ambos eventos realizados en el año 2012.

La IGDA o International Game Developers Association es la principal asociación de desarrolladores de videojuegos en el mundo. Esta organización sin fines de lucro tiene más de 12000 miembros inscritos alrededor del mundo. Su principal objetivo es establecer canales de comunicación para compartir conocimientos y buenas prácticas entre desarrolladores. Además de esto hace activismo por mejora de la calidad de vida, fomento de diversidad en la industria, combatir las censuras y establecer convenios académicos.

Un Game Jam es un evento donde desarrolladores se reúnen durante un tiempo limitado (entre 48 y 72 horas) para desarrollar un prototipo o juego pequeño.

El Lima Game Jam es el evento más importante para la comunidad de desarrolladores peruanos. Este evento se realiza en el marco del Global Game Jam, organizado por la IGDA.

Lima Game Jam es la oportunidad propicia el encuentro de programadores, artistas y músicos y la formación de equipos de desarrollo de manera temporal. El objetivo del

evento es que después de las 48 horas los equipos terminen con un juego que eventualmente pueda ser terminado o expandido.

Los Game Jam se han convertido en eventos extremadamente importantes para los desarrolladores de videojuegos alrededor del mundo. Permite que:

Desarrolladores que no trabajan ni tienen la oportunidad de pertenecer a un estudio de videojuegos puedan

- Gozar de un ambiente totalmente dedicado a desarrollo de videojuegos por 48 horas.
- Construir canales de comunicación entre distintas fuentes de conocimiento de una comunidad local.
- Construir redes sociales que pueden convertirse en colaboraciones laborales en el futuro.

Y permite que desarrolladores de estudios, puedan;

- Experimentar con conceptos innovadores fuera del espacio de trabajo.
- Probar la factibilidad de una idea de juego
- Obtener feedback inmediato sobre una idea de juego.

Gracias a estas redes sociales propiciadas por el Lima Game Jam aparece una segunda generación de estudios independientes y equipos de desarrollo. Algunos de ellos inclusive han podido escalar sus proyectos a juegos publicados en medios formales.

Además del Lima Game Jam, se empiezan a realizar eventos como los After Hours. La característica de este evento es que sus reuniones se llevan usualmente en un bar, en donde los desarrolladores pueden compartir los juegos que están desarrollando y obtener feedback de otros desarrolladores.

La IGDA también establece vínculos con el Ministerio de Cultura y con PromPeru. Esto permite que se pueda traer del extranjero a algunos expertos para dar charlas o talleres.

El despertar de la comunidad se convierte en un gran incentivo que logra crear suficiente inquietud en instituciones educativas como ISIL, UPC o Toulouse Lautrec para abrir escuelas de desarrollo de Videojuegos.

La primera generación de maestros de estas escuelas son precisamente muchos de los jóvenes que participan en los primeros Lima Game Jam. Las mallas curriculares de estas escuelas se concentran sobre todo en Programación y Arte. Sin embargo, no obstante la falta de estudios de videojuegos suficientemente grandes como para acoger a todos estos egresados, las universidades pretenden darle un giro de emprendedurismo a las carreras. Lo cual resulta irónico. Pues, no cuentan con cursos en Negocios o Producción de Videojuegos, y simplemente dentro de las planas docentes de las 3 universidades mencionadas no hay profesores con experiencias económicamente exitosas dentro de la industria.

El diseñador de juegos holandés Raimi Ismail³ publica un blog post en el año 2015 llamado "Six Stages of Game Dev Development" producto de su trabajo con comunidades

³ Creo importante destacar la influencia del estudio holandés Vlambeer y su co-fundador Rami Ismail en los desarrolladores de video juegos en la periferia. Este estudio fundado en el 2010 es conocido por los juegos *Ridiculous Fishing*, *Nuclear Throne*, *Super Crate Box* y *Luftrausers*. Su trayectoria empieza con participaciones resaltantes en festivales de videojuegos en Europa, y desde este momento casi todos sus juegos han sido éxitos comerciales y críticos, vendiendo entre trescientos mil y un millón de copias cada uno

Vlambeer es un ejemplo de éxito para equipos independientes pequeños alrededor del mundo y sus dos fundadores están comprometidos con la difusión de buenas prácticas en desarrollo de juegos en territorios emergentes. Parte del enfoque de Ismail recae en la importancia de formar comunidades de desarrolladores propicias para compartir

de desarrolladores. En este artículo, Ismail identifica seis etapas en el desarrollo de comunidades de desarrolladores, desde el primer encuentro entre amateurs hasta que la región se establece como un cluster de desarrollo de juegos.

Este marco me parece especialmente útil para este trabajo ya que permite contextualizar las características de los actores. Además, provee de una estructura para identificar factores que propician que se encuentre dentro de una de estas etapas. Con la experiencia peruana, también espero demostrar que las líneas entre estas etapas están bastante borrosas (cosa que el mismo Rami Ismail reconoce):

"Etapa 1 es una de las menos comunes alrededor del mundo, en esta etapa existen desarrolladores en el territorio pero se no son conscientes mutuamente de su existencia. No existen eventos, o los eventos son extremadamente locales. Las metas de un territorio en esta etapa son muy utilitarias: El sueño consiste en ganar dinero. Los desarrolladores son comúnmente desarrolladores amateur sin acceso al conocimiento que es prevalente en la industria, y los juegos que hacen son limitados en ejecución y valor cultural. Como tales, los juegos se parecen bastante a ideas prevalentes en territorios establecidos"

"La etapa 2 es la etapa más común alrededor del mundo. Los desarrolladores del territorio ya se han encontrado, han establecido canales de comunicación y organizan eventos. Empiezan a surgir voces autorizadas en el territorio a pesar que todo el conocimiento se basa en presunciones. Aún no hay dominio o entendimiento total de términos técnicos básicos de desarrollo de juego como "polish" (acabado de la presentación final del juego) "game feel" (ajuste del feedback audiovisual del juego de

conocimiento, beneficiar el surgimiento de líderes de pensamiento y finalmente publicar productos distintivos del territorio.

manera que se resalten las acciones del jugador) o "contexto" (mecánicas de juego con diferentes significados de acuerdo a su contexto usado en el juego)" (Ismail, 2015)

3.4 ESTUDIOS DE CASO

Para los estudios de casos, he elegido la realización de videos concebidos y dirigidos por tres desarrolladores peruanos:

- Germán Cruz (egresado de la Universidad Nacional de San Marcos) de Rebel Rabbit;
- Diego Rodríguez (egresado de la Universidad Católica) de Leap Game Studios; y, Giácomo Preciado (egresado de la Universidad San Martín de Porres) de 7th Beat Games.

Con ellos he tenido muchas y fructíferas horas de conversaciones relacionadas con el arte y la tecnología de crear y realizar videojuegos, sus objetivos y metas de mercado tanto a nivel nacional como internacional. Lo realizado por ellos son valiosos ejemplos que constituyen, a la vez, enseñanzas en la moderna profesión que motiva mi tesis.

Como el objetivo de este capítulo consiste en narrar las trayectorias de desarrolladores de videojuegos a través de sus historias de vida, he apelado a la filosofía de Thomas M. Malaby en Digital Anthropology, como recurso muy viable para comprender las experiencias pasadas y presentes, los affordances tecnológicos y las influencias locales y multilocales que han intervenido en el desarrollo de videojuegos de los tres desarrolladores peruanos que he elegido para ilustrar con sus trabajos el objetivo central de esta tesis.

3.4.1 64.0 de Rebel Rabbit

64.0 tiene el mérito de ser el primer videojuego peruano en tener una campaña exitosa en Steam Greenlight, la tienda virtual de juegos más importante en PC y Mac.

Persona clave detrás del desarrollo de 64.0 es Germán Cruz, creativo peruano con estudios de ingeniería de software en la Universidad Nacional de San Marcos. Su contacto con la informática empieza dentro del hogar. Su inicio es bastante anecdótico y empieza cuando siendo todavía niño, su hermana mayor programa un juego bastante simple en PC.

“Mi hermana, que es ingeniera mecatrónica. programó un juego. No recuerdo en qué lenguaje, pero era en consola. Y simplemente tenías que adivinar un número, y te decía si estabas caliente o frío. Súper simple, pero me hizo dar cuenta qué personas podían hacer juegos. Tenía 12 años. Y jugaba uno de mis juegos favoritos, el que hizo que entrara a la industria: Age of the Empires 2. En esa época pensaba, si sería chévere tener esta mecánica, claro que no pensaba en términos de mecánica. Cosas media tontas, pero me empecé a dar cuenta que me gustaba generar ideas de juegos”

Su interés por los juegos lo llevó a unirse a comunidades online de desarrolladores de videojuegos cuando estaba en la academia pre universitaria

“En ADUNI mientras diseñaba, yo también estudiaba. Diseñaba juegos en papel. Escribía en papelitos un GDD muy primitivo, que lo tengo en un cuaderno tirado por ahí. Escribía juegos tipo juegos de navegador como Ogame o Icarian. Ahí me di cuenta que de verdad quería hacer juegos, en la academia, y empecé a preguntar. Googlee bastante, conocí de hecho a Bamtang ahí. Y también conocí a Artigames, por un post que estaban haciendo un GTA. Me acuerdo que tenían una especie de foro donde ponían posts y en donde tú escribes tus comentarios. Y me respondió Renzo (fundador de

Artigames: "Otro niño rata sugiriendo mecánicas". Ésto me motivó bastante al saber que habían estudios que hacían juegos acá. Y encontré a un estudio español que hacía un juego que ya no recuerdo. Pero le escribí y le dije: "Oye, qué bacán es tu juego, yo quiero entrar a esta industria". Pero no se qué me recomiendan estudiar. Yo tenía 16 años. No sabía que existía la programación. Y me respondió alguien que me dijo que debía estudiar una carrera que tenga que ver con informática: "Y puedes aprender a programar", me dijo. Conseguí correos de chicos de la UPC, de software y sistemas. Y así, poco a poco me fueron guiando extraños, que conocía por internet"

Durante sus primeros años de universidad, Germán Cruz empieza a experimentar con motores de juegos abiertos como Unity y Construct 2. Para programar y usar estos programas, recurrió a foros y comunidades online. En San Marcos, en el programa de Ingeniería de Software conoce a personas interesadas en desarrollo de videojuegos. Junto a otros estudiantes, Germán Cruz forma un grupo con intención de desarrollar proyectos dedicados a juegos paralelos a la carrera. Sin embargo, al cabo de un par de años el grupo se disolvió. Muchos de los alumnos perdieron el interés en el desarrollo de videojuegos. Germán atribuye a que en la época, no había tanta información libre sobre Unity ni instructores calificados a nivel local. Bajo esas condiciones era muy sencillo aburrirse o desilusionarse.

En este periodo de su vida, Germán Cruz experimenta con otros motores de juego abiertos como Construct 2 y Game Maker. Nuevamente, debe recurrir a comunidades online para obtener información, manuales o consejos sobre cómo desarrollar juegos con estos motores.

"En San Marcos algunas personas sí, se mostraban interesadas por lo que es el desarrollo de videojuegos, algo así como un 10%. Entonces, ante esta realidad en el

primer ciclo dijimos: “Sí, vamos a seguir haciendo juegos por nuestra cuenta”. Porque la carrera nunca se orientó a juegos, la carrera era software tradicional. Eso hacía que todos los proyectos paralelos debían ser precisamente paralelos, por nuestra cuenta. Pero, con el tiempo, poco a poco, la gente se fue yendo. ¡Y al final solo quedé yo!”

Después de participar en un Lima Game Jam, Germán entra a trabajar a otro estudio local: Leap Game Studios. A pesar de tratarse de una empresa con un espacio de oficina reducido, Cruz señala que se sentía bastante bien de pertenecer en un equipo. Esta etapa fue de aprendizaje. Su principal prueba fue *Squares*, el primer videojuego de PlayStation Vita de Leap Game Studios.

Squares es un juego bastante simple con arte minimalista. Sus mecánicas de juego son fáciles de aprender, pero difíciles de dominar. Consiste en tocar una serie de cuadrados antes de que se venza un límite de tiempo. A medida que avanza el juego, aparecen nuevas reglas más sofisticadas como cuadrados que el jugador debe evitar presionar o cuadrados que debe presionar más de una vez.

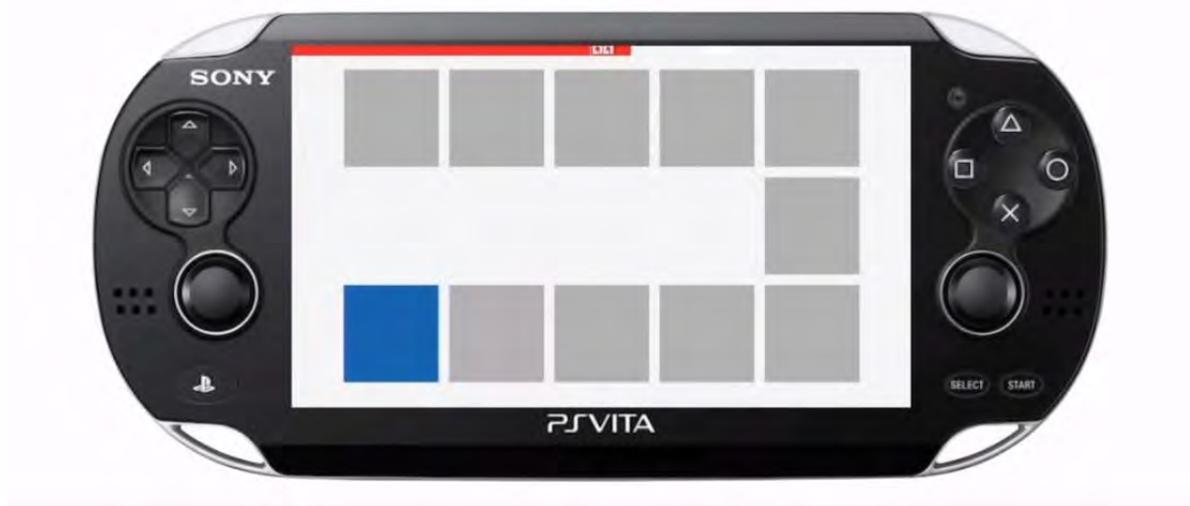


Figura 17. *Squares* en PSVita (Leap Game Studios)

Debido a que Leap era un equipo bastante pequeño durante el desarrollo, el juego abraza una estética simple. Se llama *Squares* porque el cuadrado es el elemento visual más característico del juego. Son cuadrados azules y rojos en un fondo blanco.



Figura 18. *Squares* en PSVita (Leap Game Studios)

El manejo del color es un elemento mecánicamente importante en *Squares* ya que indica qué cuadrados son los que se deben tocar o no, el límite de tiempo, etc. Primero se publica en iPad con el nombre *Squares Trials*. Luego de participar en algunas ferias internacionales, los desarrolladores logran obtener un kit de desarrollo de PlayStation Vita. Acceder a este kit de desarrollo representa un reconocimiento por parte de un importante fabricante de consolas como PlayStation, un capital simbólico bastante fuerte para la comunidad.

De cierta manera, *Squares* se convierte para muchos jóvenes desarrolladores independientes en la primera historia de éxito de un equipo pequeño, nacido en una comunidad. Conceptualmente *Squares* nace en un Lima Game Jam. Sus desarrolladores son los fundadores del capítulo peruano de la IGDA y el Lima Game Jam. También se realizaron pruebas del juego pre lanzamiento en tiendas de videojuegos y se invita a periodistas de videojuegos de medios locales. Fue el primer proyecto nacido en un evento

-para y de la comunidad, como el Lima Game Jam- que logra ser lanzado por medios de difusión formales.

Squares fue un juego bien recibido por la crítica especializada. Tuvo bastante difusión en medios locales en comparación a otros juegos realizados en el Perú. Programador de *Squares* fue Germán, quien considera esta experiencia extremadamente importante para aprender a llevar un proyecto hasta su publicación. Pero, considera de mucho mayor importancia lo que le enseña un flujo de trabajo a partir del motor de juego Unity. Utilizar este motor de juego facilita bastante el trabajo de muchos desarrolladores independientes. El programa permite manejar temas técnicos como audio o tamaño de archivo. Inclusive provee de una enorme librería de efectos visuales y modelos que pueden ser utilizados con libertad en proyectos pequeños.

“Unity de por sí te facilita un montón de cosas, no hay tanto con lo que te vas a terminar estrellando. Claro que Unity maneja bien el tema de audio, arte, tamaño. Pero, al usarlo también estaba aprendiendo”

A pesar de esto, el principal punto de fricción terminó siendo los requisitos técnicos que pide la misma tienda de PlayStation para vender el juego.

“Sobre todo el tema de Sony PlayStation era lo más complicado porque un publicador se apoya bastante en internet para encontrar respuestas y soluciones a distintos tipos de problemas que puede encontrar. Y como desarrollo, para playstation todo es bien confidencial, es bien cerrado. Así que no puedes encontrar foros de Google sino tienes que entrar a los mismos foros confidenciales de Playstation. Ese proceso de “voy a experimentar o intentarlo por mi cuenta y de paso preguntar algo por los foros” era tedioso. Pero definitivamente me ayudó bastante”

Las comunidades online son la principal fuente de conocimiento para programadores de la periferia como Germán Cruz. Esto va desde la búsqueda tutoriales para aprender a manejar un motor o programar en un lenguaje.

Un mundo de práctica global como es el desarrollo de software, crea espacios dentro de la virtualidad donde desarrolladores de cualquier parte del mundo pueden compartir conocimiento. Sin embargo, los códigos por los cuales se rigen estos espacios, desde el idioma hasta flujos de trabajo son determinados por núcleos de conocimiento. Estos mismos núcleos de conocimiento también determinan qué información es adecuada para compartirse en espacios abiertos y cual es confidencial. Aquí es donde algunos desarrolladores encuentran limitaciones. De esta manera, vemos que acceder a hardware como un kit de desarrollo o simplemente conocimiento como requisitos técnicos para publicar el juego en una tienda de alcance global, se convierten en barreras.

¿Cómo el desarrollador puede sortear estos obstáculos? En el caso de *Squares* fue el acceso formal a núcleos de conocimiento a través de participación en festivales en el extranjero. Estas participaciones les permitieron obtener una certificación oficial, un kit de desarrollo y acceso al foro oficial de PlayStation.

Sin embargo, en *64.0* -el siguiente juego de Germán- observamos una experiencia de un tanto disruptiva en relación con este status quo.

Luego de la publicación de *Squares*, es cuando German empieza a trabajar en *64.0* como un proyecto individual. Participa solo en el Lima Game Jam y publica una primera versión del juego en un portal abierto para desarrolladores independientes llamado Itch.io. Germán señala que al principio no vio a *64.0* como un negocio sino como un proyecto de pasión.

Entre distintas obligaciones -como estudios, trabajo y tiempos de ocio- era bastante difícil trabajar en este juego. Cuando el juego empieza a mostrar promesa, Germán decide formar su propio emprendimiento junto a un socio, por consejo de sus padres, quienes le habían inculcado desde pequeño a formar su propio emprendimiento, a “tener cosas propias”.

El resultado de este quiebre es el nuevo Estudio Rebel Rabbit y su primer juego, *64.0*. Se trata de un juego que podríamos considerar heredero espiritual a *Squares*. También cuenta con un estilo de arte minimalista y tiene una mecánica simple de aprender y difícil de dominar. El juego se desarrolla de la siguiente manera:

- El jugador controla a un cuadrado que puede disparar en 4 direcciones.
- El cuadrado se sitúa en el centro de la pantalla.
- Durante un intervalo de tiempo, el fondo cambia de color.
- Otros cuadrados del mismo color empiezan a salir arriba, abajo, izquierda y derecha de la pantalla.
- Los cuadrados se mueven en dirección al cuadrado del centro de la pantalla.
- El objetivo del jugador es disparar a los cuadrados del mismo color del fondo y durar 64 segundos.
- Si un cuadrado del mismo color del fondo toca al cuadrado del centro, el jugador pierde.



Figura 19. 64.0 (Rebel Rabbit)

Dicho sea de paso, llegar a 64 segundos es extremadamente difícil.

Rebel Rabbit está formado por tres integrantes, dos son socios y uno es un empleado. Operan en un espacio de oficina dentro de la casa de uno de los socios. Germán reconoce que sus gastos operativos son extremadamente bajos.

La principal influencia para 64.0 es el juego *Super Hexagon* de Terry Gavanagh, que también se trata de un juego minimalista con una sola mecánica de reacción rápida.

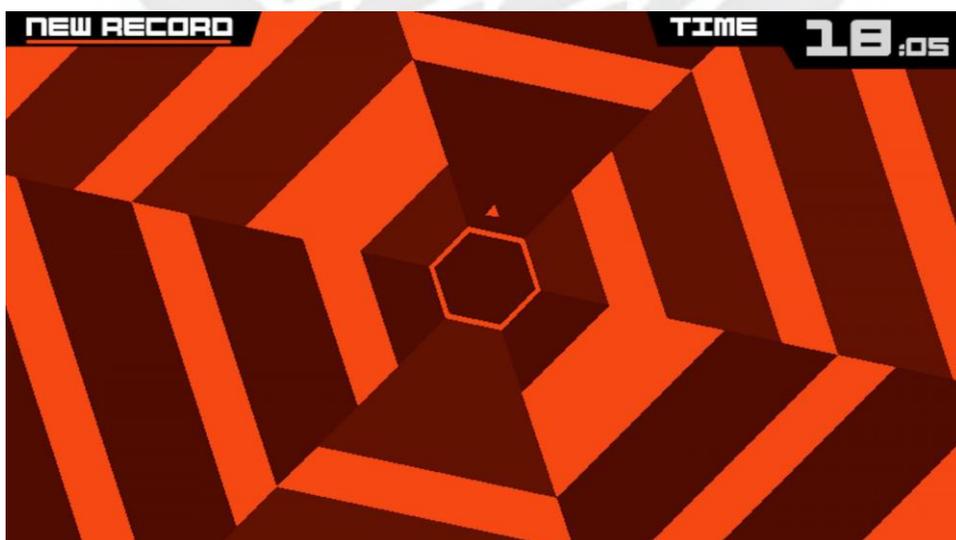


Figura 20. vSuper Hexagon (Terry Gavanagh)

El estilo visual ya estaba definido desde que Germán Cruz llevaba el juego por su cuenta. No obstante, Rebel Rabbit tuvo que contratar a un artista para que diseñe un estilo visual consistente en todos los aspectos del juego: Gameplay (juego en sí), interfaces y títulos.

El estilo de arte es decididamente Pixel Art, es decir, utiliza pocos colores y píxeles grandes como un juego antiguo. Inclusive hasta hoy Rebel Rabbit publica diariamente viñetas y caricaturas en este estilo de arte. Pixel Art es barato y rápido de producir en comparación al arte hecho a mano, modelos 3D o arte vectorial.

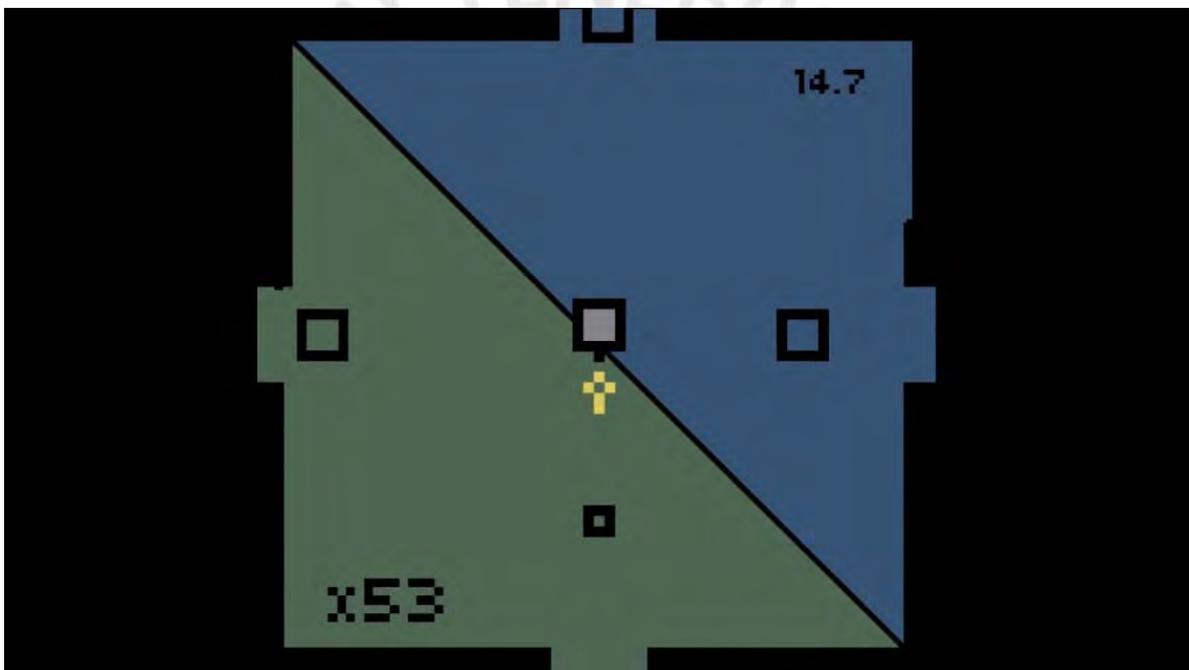


Figura 21. Nivel 2 de 64.0 incrementa el nivel de dificultad poniendo el fondo de 2 colores (Rebel Rabbit)

Otro mérito que tiene Rebel Rabbit es ganar Steam Greenlight, una votación que permite a desarrolladores independientes publicar su juego en Steam. Ganar esta competencia requiere formar una comunidad online de seguidores durante el desarrollo del juego. Es bastante difícil lograr esto solamente con un tráiler, pues es necesario que los jugadores puedan probar el juego.

He mencionado tres pasos para los que es necesario establecer redes de conocimiento. Plataformas tipo Itch.io o redes sociales dedicadas solamente a videojuegos -como Discord- crean espacios virtuales para establecer redes de conocimiento en el primer y último paso, por lo menos. Si la idea del juego o el arte no es atractivo, entonces simplemente no podrá ser jugado. Al estar publicado, el desarrollador tiene feedback con respecto a la calidad del juego.

Muchos juegos requieren de un publicador que maneje la distribución del juego o como soporte económico. No es tarea fácil encontrar uno y tampoco lo fue para Rebel Rabbit. Las comunidades online están en el ADN de Rebel Rabbit. Es así que el primer lugar donde recurrieron fue a foros para conocer qué publicador resultaba más provechoso. Después de una búsqueda poco fructífera, la ayuda llegaría no de un espacio virtual sino del espacio físico. La ayuda vendría de parte de Luis Wong, uno de los fundadores de Leap Game Studios y uno de los principales actores en el surgimiento y desarrollo de la comunidad de desarrolladores que nace después de la creación del Lima Game Jam. Luis actualmente trabaja para un publicador de videojuegos chino llamado IndieNova, especialista en lanzar juegos independientes occidentales en China, encargándose de la publicación, distribución y sobre todo localización del publicador chino.

Publicadores como IndieNova crean vínculos con un núcleo de conocimiento diferente al proveniente de los clústeres tecnológicos de Estados Unidos o Europa. Gracias a esta influencia es que el juego puede ser publicado en China, de donde provienen 60% de sus ganancias.

Las ganancias de *64.0* da a Rebel Rabbit suficiente dinero para sobrevivir 6 meses más como estudio. Lo gratificante es que actualmente sigue generando ganancias. Y ésto es un logro bastante importante considerando que es una propiedad intelectual original.

El tamaño y bajos gastos operativos de Rebel Rabbit permiten al joven estudio mantener un modelo que privilegiaría únicamente el lanzamiento de juegos con historias originales. Sin embargo, las imágenes representadas en estas ideas, aún responden a los referentes culturales desde la perspectiva de los productores de conocimiento. Todavía no han desarrollado ningún juego con alguna temática o reconocible como peruana o latinoamericana. El próximo juego de Rebel Rabbit es un juego de piratas.

3.4.2 *Tunche y Slice and Rise* de Leap Game Studios

Ya he mencionado el rol que juega Leap Game Studios dentro de la comunidad de desarrolladores peruanos surgidos post formación IGDA Perú y Lima Game Jam. Ahora observaremos la experiencia de este estudio en su siguientes dos títulos originales que han tenido circulación pública.

A la par del lanzamiento de *Squares*, el estudio Leap desarrolla juegos para clientes bajo la modalidad *work for hire* principal fuente de ingresos de muchos estudios de videojuegos. Consiste en desarrollar videojuegos para clientes y que usualmente son videojuegos para acompañar a una marca o producto de entretenimiento.

Los clientes pueden ser locales o extranjeros. Los clientes locales usualmente requieren de juegos más pequeños para promocionar marcas comerciales. Los clientes extranjeros pueden ser canales de televisión que requieren juegos para niños.

Dependiendo de las redes sociales del desarrollador, este modelo de negocio puede representar un ingreso constante.

Esto se debe a que el modelo tiene pros y contras a los ojos de distintos desarrolladores. Definitivamente el acceso al “know how” producto de trabajar con un cliente proveniente núcleos de conocimiento, es visto como un capital valioso. Sin embargo, adoptar este

modelo también supone invertir recursos en proyectos que no van a representar prestigio artístico o ingresos mucho mayores como es con un título original.

A raíz de distintas conversaciones con miembros de Leap Game Studios, queda claro que el estudio también valora la producción de juegos originales.

En el momento de mi entrevista, Leap cuenta con un equipo de aproximadamente 8 personas con su diseñador Diego Rodríguez. Este número fluctúa usualmente, ya que tiene un programa de practicantes y además trabaja con freelancers. Tiene una división dedicada a investigación, llamada Leap Labs. Y otra dedicada a sacar juegos de actualidad, llamada NiusGames.

Diego es psicólogo egresado de la PUCP. Durante su infancia tuvo varias generaciones de consolas de Nintendo y Playstation. Sin embargo, a pesar de su familiaridad con los videojuegos, durante su época escolar no consideraba al desarrollo de videojuegos como una alternativa de carrera. Los únicos puestos de los cuales tenía alguna noción en la producción en un videojuego eran el de tester (probador de juegos) y programador.

Sin embargo, además de los videojuegos, Diego siempre ha tenido un profundo amor por los juegos de mesa y juegos de rol.

Diego Rodríguez era Dungeon Master en el popular juego de rol *Dungeons and Dragons*. El rol de *Dungeon Master* en una partida de juego de rol consiste en crear las situaciones para que los jugadores jueguen. Un *Dungeon Master* tiene que leer extensos manuales que describen las reglas del juego. Se requiere de una gran habilidad para contar historias y describir verbalmente la atmósfera que debe comunicar el juego.

Sumado a sus estudios de psicología, Diego cuenta con un set de habilidades bastante útil para las tareas que desempeña un Game Designer.

Como ya hemos mencionado, los miembros fundadores de Leap jugaron roles bastante activos en la organización de las comunidades. La promoción que grupos como la IGDA Perú y la CVA es uno de los factores en la creación de carreras de videojuegos en algunas universidades. Frente a instituciones educativas, estos grupos se convierten en voces autorizadas y principal cantera para buscar docentes.

Desde el año pasado Diego enseña Game Design en un instituto de arte y diseño, gracias a colegas de la comunidad que también trabajan como docentes. Las comunidades propician canales de conocimiento y también un ecosistema de multi-inserción laboral.

Leap ya posee un proceso de desarrollo delimitado, lo cual le permite a Diego Rodríguez tener una experiencia formativa dentro del estudio.

Para él, los principales valores del diseño del juego consisten en que el juego sea diferente o innovador; y, que sobre todo sea divertido. Y frente a esto, tanto la historia, la mecánica o el arte pueden generar la diversión.

Durante la etapa de producción, Leap balancea libertad con claridad de comunicación. Diego menciona que el estudio no trabaja con Game Design Documents (GDD). Esta premisa es interesante, si se tiene en cuenta que un GDD es el documento de diseño principal durante el desarrollo de un videojuego, principal fuente de referencia y hoja de ruta para clientes y, al menos, parte del equipo. Sin embargo, existen perspectivas en el desarrollo de videojuegos independiente que consideran a este documento creativamente restrictivo. No obstante, a la hora de trabajar con clientes o publicadores es necesario realizar una documentación.

La estructura dentro de Leap se trata de un espacio laboral tradicional, todos los empleados trabajan dentro de una misma oficina. Existe un ambiente amigable para la producción de juegos internos, así que se preparan pitches dentro del equipo y game jams.

Es importante para el equipo que los juegos propios puedan mostrarse durante el desarrollo del juego, lo cual resulta una estrategia para mantener el control de calidad.

Tunche es un proyecto de Leap Games Studios que se encuentra en esta etapa. *Tunche* es un *beat em' up*, un juego de pelea donde los jugadores se enfrentan a decenas de enemigos al mismo tiempo. El giro del juego es que se trata de un *rogue-like*, sub-género consistente en que las situaciones de juego son procedimentales o procedurales. Ésto significa que la computadora crea niveles automáticamente basada en parámetros previamente diseñados.

La mecánica y género del juego pasó por bastantes iteraciones. El principal criterio fue elegir un género que no sea muy popular y que ellos puedan hacer bien.

El estilo de arte es decididamente peruano, una primera iteración del estilo de arte se inspira en la cultura chicha con colores brillantes. Después, se enfocan en un estilo más “nativo” o “tribal” y se basan en el mundo de la mitología selvática.



Figura 22. Versión temprana de Tunche (Leap Game Studios)

La finalidad de la narrativa del juego era crear una historia que se sienta como tal y no cómo -en palabras de Diego- “*personas caminando por la selva, matando bichos*”.

La historia es una búsqueda por algo, cada personaje busca “algo” en particular. Cuatro personajes -totalmente desconocidos entre ellos- son de la selva y de la sierra (...) El deseo de estas cuatro personas es encontrar al *Tunche*. Uno, lo hace por conocimiento; otro, por probarse a sí mismo; otro, para revertir la maldición que lo ha convertido en un animal; y, el último está yendo donde el *Tunche* para pedirle que solucione desastres naturales que han caído en su pueblo. La idea es que los cuatro lo están buscando en esta Selva Mágica. Los personajes no se asombran que la selva es mágica porque ellos lo saben. El *Tunche* es una especie de protector y defensor de la naturaleza. Todos los enemigos con los que el jugador lucha son manifestaciones de un quinto explorador, que también está buscando al *Tunche* por un tema más “egoísta” (entre comillas). Esto es obtener su poder de revivir personas o criaturas. Este personaje quiere obtener el poder del *Tunche*, no pedir su ayuda. El *Tunche* lo tiene aprisionado en una especie de trance

Para el momento de mi entrevista, *Tunche* se encuentra en estado vertical slice. Es decir con una sección reducida del juego que ya se encuentra pulida y lista para mostrarse. El objetivo de Leap es mostrar el juego en cuantas convenciones y reuniones de desarrolladores sea posible.

El estudio está buscando publicador y apunta hacia publicadores tanto de prestigio en la industria como publicadores pequeños. En caso no tengan éxito en esta búsqueda, no dudará en auto publicar el juego.

Con respecto al juego que Leap Game Studios lanzó este año, *Slice and Rise*, el desarrollo también se trató de una experiencia de aprendizaje. El juego fue autopublicado y totalmente desarrollado dentro del estudio.

El juego es una variación de un endless runner. Se basa en una mecánica básica que consiste en lanzar un personaje de abajo hacia arriba y golpear objetos para ganar altitud. Al igual que *Tunche* se trata de un juego con contenido autogenerado.

El estilo de arte no están inspirados por imaginarios peruanos. Tiene inspiración en la cultura oriental y en los samurais. Los personajes y enemigos son alimentos antropomorfos. El arte del juego está hecho a mano, técnica que se considera poco práctica en el desarrollo de videojuegos por el tiempo que requiere y el peso de los archivos. Sin embargo, tiene la ventaja de dar al juego de una textura diferente. De hecho, se le menciona como una de las principales características del juego en su página, en el Apple App Store y el Google Play Store.



Figura 23. *Slice and Rise* (Leap Game Studios)

El juego primero fue planeado como un desarrollo corto para lanzar un producto mínimamente viable lo más rápido posible. Sin embargo, el desarrollo se expandió por un año. Gran parte de las demoras se debieron a la definición del estilo de arte. Al igual que *Tunche* lo hace ahora, también *Slice and Rise* fue mostrado en eventos locales antes del lanzamiento, el feedback de la comunidad y público en general fue sumamente importante para el equipo. Si las comunidades digitales eran parte del ADN de Rebel Rabbit, las comunidades en su dimensión física es el equivalente para Leap Games Studios.

3.4.3 *Rhythm Doctor* de 7th Beat Games

Hablar de *Rhythm Doctor* es hablar de espacios multilocales y comunidades online en su máxima expresión. Su desarrollador es 7th Beat Games, cuyo equipo principal cuenta con tres personas:

Giácomo Preciado -el programador- se encuentra en Perú. Hafiz Azman -el diseñador y músico del juego- está en Malasia. Y, Winston Lee -el artista- vive en Australia. Pero, teniéndose en cuenta a subcontratistas temporales y publicadores, el equipo de 7th Beat Games se encuentra repartido en 6 países por lo menos.

Rhythm Doctor es un videojuego altamente participativo, pues antes de su lanzamiento oficial ya cuenta con una comunidad de seguidores que activamente crea niveles para el juego. Dos miembros de esta misma comunidad se encargan de curar los niveles creados. El juego se lanzará aproximadamente en el segundo cuarto del 2018.

Para estudiar este juego, conté con la información brindada por el programador Giacomo Preciado.

Giácomo empezó a programar desde el colegio. Y luego, estudió ingeniería informática en la Universidad San Martín de Porres. Su primer trabajo relacionado a videojuegos fue en la división de videojuegos de una empresa de medios digitales, llamada Online Studio Productions.

En Online crea su primer motor de juegos. Además, trabaja en el juego de la película *¡Asu Mare!*, juego que es encargado por la productora Tondero a Online y que fue desarrollado en un motor programado por Giacomo.

¡Asu Mare! es un juego del género *endless runner*, tipo de juego en donde la persona que juega controla a un personaje que corre infinitamente. El juego termina cuando el corredor

tropieza con un obstáculo y entonces el jugador pierde. El personaje principal es Cachín y su mecánica principal consiste en saltar. Los niveles son escenarios de la película, como Mirones o Miraflores.

Giácomo Preciado pertenece a la generación de desarrolladores de videojuegos que se encuentran mutuamente gracias a los primeros eventos de la IGDA Perú. Desde el 2013 es miembro de la organización. Para él, la comunidad local le ayuda a “*desarrollar nexos y apoyarse a hacer industria*”. Sin embargo, también reconoce que es necesario pertenecer a la industria global para trabajar y establecer vínculos con gente más experimentada, y también para marketearse a un mercado más amplio.

Con el apoyo de sus padres decide dedicarse totalmente al desarrollo de videojuegos. Gracias a este apoyo viaja a la Game Developers Conference (GDC) del 2012, principal feria de desarrolladores de videojuegos del mundo. Cabe mencionar que los costos para viajar a GDC no son para nada baratos. Nada más los pases pueden fluctuar entre los 300 y 3000 dólares dependiendo del número de días y tipo de eventos al que se quiera asistir. Ésto sin contar los boletos de avion, bolsa de viaje y hospedaje en San Francisco, una de las ciudades más caras de los Estados Unidos.

Cuando le pregunté cómo es que sus padres afrontan un gasto tan fuerte en una carrera que en el momento podía parecer como incierta, Giácomo responde que su padre ve este gasto como una inversión.

En su iteración original, *Rhythm Doctor* ganó un premio estudiantil en GDC del 2014. El juego estaba desarrollado en la plataforma Flash y fue desarrollado por el diseñador malayo Hafiz Azman, quien en el momento residía en Inglaterra. Giácomo asiste becado a esta misma GDC (ya su segunda) y ahí conoce a Hafiz. Luego de ver *Rhythm Doctor*,

Hafiz se ofrece a hacer un *port* -es decir, adaptar un software- de *Rythm Doctor* a dispositivos móviles. Es así cómo empieza la relación entre Giacomo y Hafiz.

En el 2016 Giacomo sale de Online: *“Digamos que quería aprender a hacer juegos con gente con más experiencia. Mi idea era salir en enero, estudiar por mi cuenta hasta agosto e ingresar a Full Sail para estudiar una Maestría. Pero en marzo salió de una pregunta random a Hafiz: “¿Qué fue con Rythm Doctor?”. Y me dijo que había ganado un Grant. ¡Así que comenzamos a trabajar!”*

Las dinámicas observadas durante la producción de *Rhythm Doctor* me remitieron al trabajo de Stefana Broadbent en Digital Anthropology sobre el uso de medios digitales en el espacio laboral. Broadbent dice que en el espacio de trabajo tradicional, se erige una estricta barrera entre los dominios del trabajo y no trabajo. En el espacio laboral tradicional, existe una tensión social en el uso de medios de comunicación personal. La existencia de distintos canales de comunicación se ha convertido en un canal para dejar de ceñirse a las normas institucionales y permitir la comunicación entre persona de distintos entornos institucionales. (Broadbent, 2012).

Valiéndose de esta alternativa, 7th Beat usa estos canales como sus mismos espacios laborales. De esta manera, el espacio de trabajo de 7th Beat Studios se encuentra en localidades físicas y virtuales. Físicamente, el estudio se encuentra en las casas u oficinas de los socios (a lados opuestos del mundo) y en eventos donde pueden mostrar el juego a la prensa, los publicadores y el público.

Virtualmente, el juego se encuentra en su página web, en la página de Steam Greenlight y en los principales canales de comunicación entre miembros del equipo. 7th Beat usa Facebook Messenger para comunicarse en privado, Discord para comunicaciones con el

equipo y Trello para asignar tareas. Además usan otras herramientas como documentos compartidos de Google.

Al principio, Giácomo contaba con un sueldo por hora, lo cual era posible gracias a que *Rythm Doctor* había recibido financiamiento para empezar la producción. Sin embargo, este dinero se acaba. Entonces, Giácomo y Hafiz se convierten en socios, ya que su acuerdo ahora no se basa en un salario sino en un porcentaje de las futuras ganancias del juego.

No obstante, los financiamientos son siempre necesarios y un enorme incentivo para que equipos pequeños -como el 7th Beat Games- participen en festivales tecnológicos o convenciones de videojuegos alrededor del mundo.

“Tratamos de ser eficientes con el dinero y el tiempo gastados. Ir a conferencias supone una inversión muy grande y es agotador. Después de una expo como Indie Cade, o bien terminamos enfermos o bien cansados. Intentamos turnarnos.

Como Hafiz está al otro lado del mundo, es é quienl accede a conferencias en Asia y en Europa. Si hay ferias en lugares del mundo a los que no podemos acceder, contratamos un representante.”

Gracias a estas ferias pudieron acceder a herramientas como licencias de Unity Pro (el motor donde se arma *Rythm Doctor*) y contacto con artistas, músicos y un Publisher.

Si bien las ferias traen beneficios, preparar el *build* para una feria representa un riesgo medido para el equipo.

“Se tiene que crear contenido específico para conferencias, ésto consume tiempo. Por ejemplo, en Day of Devs, se crea un tentáculo en honor al juego Day of The Tentacle (Double Fine)”.

Gracias a una feria de Startups en Perú, *Rhythm Doctor* gana su segundo Grant. El dinero adicional ha permitido al equipo integrar varios miembros más, quienes trabajan en calidad de freelance y entre los que se cuenta con un segundo programador en Perú.

“Ahora estamos trabajando Hafiz, Winston, José y yo. Además, tenemos una persona en Nueva York que nos está haciendo el PR llamado Kyle. Hay una firma que está haciendo la música. Además, tenemos dos level designers de Corea. También se está asignando tareas mediante una herramienta llamada Trello.”

Gracias a este nuevo arreglo, Giacomo puede dividir las tareas entre programación de gameplay y los respectivos ports a distintas plataformas.

“Estamos intentando adaptar a José al estilo de trabajo que tenemos con Hafiz y que creo funciona muy bien. Con José estamos tratando de dejarle cosas más generales antes de meterlo a la piscina.”

Lo primero que me llama la atención de contrastar la experiencia de trabajo de *Rhythm Doctor* con un estudio de videojuegos tradicional, es encontrar dinámicas identificables de un espacio laboral tradicional, esto a pesar que la comunicación se desarrolle exclusivamente a través de canales digitales.

La separación entre espacio laboral y el hogar no solo es espacial sino que ambos ambiente corresponden a dos identidades sociales diferentes. Prácticas “ritualizadas” son las que permiten la transición entre estas identidades, estas pueden ser desde simplemente cambiarse de ropa, cambiar de espacio o transportarse. (Broadbent, 2012). En este caso, los socios se auto imponen regulaciones, por ejemplo el uso de timers y control de tareas. No obstante, éstas no son incentivadas por la vigilancia sino por las posibles recompensas futuras, como el éxito del juego y reconocimiento.

“Trabajo de 8 a 6. Trato de trabajar de lunes a viernes, pero no se puede hacer todos los días. Las horas se cuentan por horas productivas. Cada uno usa un timer, si voy al banco entonces se para el timer. Esas horas no se cuentan como horas de trabajo.”

“Hafiz es una persona bastante ocupada, yo también siempre estoy haciendo algo. No creo que tenga muchos momentos que considere como tiempo libre.”

A pesar que el comportamiento de trabajo a distancia es similar al de un ambiente de trabajo en un espacio físico, surgen fricciones en el desarrollo que resultan inherentes al medio e influyen en el desarrollo. Por ejemplo, los problemas de comunicación que pueden surgir a partir de usar distintos canales dentro de una misma relación. Al inicio del desarrollo el principal canal de comunicación era Facebook Messenger. Sin embargo, cuando el equipo creció en los últimos meses, se cambia de canal de comunicación a Discord, debido a sus capacidades de comunicación grupal.

“Hablando (voz) te entiendes mejor que hablando por texto. Pero por texto queda un Log.”

Giácomo señala que si bien tiene una relación de amistad con Hafiz, sus interacciones se limitan a las comunicaciones por motivo laboral.

“Solo conversamos cuando tenemos que hablar de trabajo, pero somos patazas. Nos llevamos recontra bien. Tenemos los mismos gustos y entendemos algunas cosas iguales”

Broadbent rescata el término de Madianou y Miller (2011) “polimedia” para la multiplicidad de canales de comunicación. Su estudio se basa en la comunicación entre madres migrantes filipinas en Londres con sus hijos en su país de origen. La elección de un medio ante una ecología mediática que tiene a su disponibilidad de distintos medios no solo depende de costo sino de otros criterios situacionales. Los canales de comunicación están en función a “Affordances” específicos. (Broadbent 2012)

Otras de las fricciones en el espacio laboral digital surgen al inicio del desarrollo cuando Giacomo debe adaptarse a un estilo de trabajo más ágil. Este estilo supone que el código debe cambiar y replantearse con frecuencia.

La naturaleza participativa del juego desde muy temprano ha tenido influencias enormes en el producto final, tanto mecánicamente como audiovisualmente.

“Rythm Doctor tiene un modelo de pruebas diferente. El juego ha recibido bastantes pruebas de la comunidad. El juego está en un 75%. Tenemos un proceso bastante particular, porque a diferencia de mi trabajo con Online, nuestro juego ya está siendo probado por la comunidad desde Alpha y recibimos bastante feedback.”

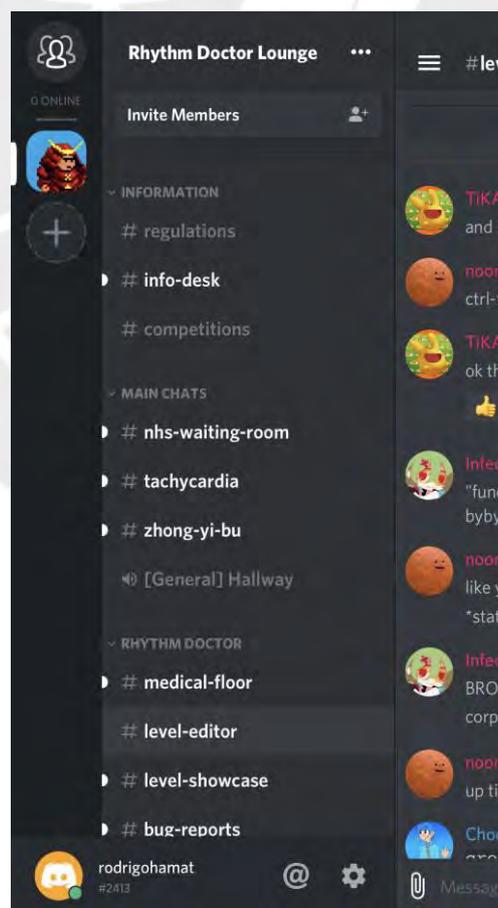


Figura 24. Discord de Rhythm Doctor

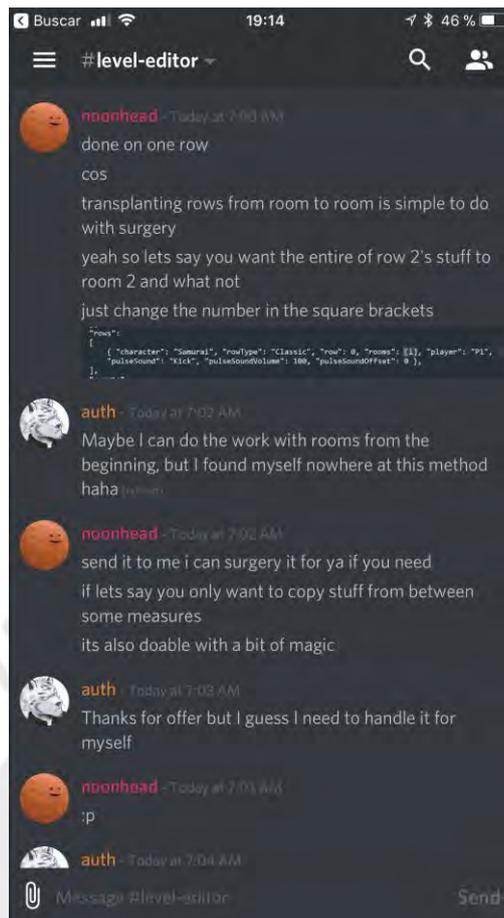


Figura 25. Discord es una aplicación de chat que permite filtrar conversaciones grupales por tema. Por ejemplo, podemos ver el tema más popular en el editor de niveles Discord.

Rhythm Doctor cuenta con un editor de nivel lanzado al público, el que permite que la comunidad de seguidores pueda crear niveles. Dos seguidores del juego en Corea actualmente son los curadores de niveles. Se han organizado junto a Giacomo y Hafiz para crear un documento compartido de Google donde mantienen un control de todos los niveles creados por los usuarios. Si bien la versión final no puede incluir todos los niveles por cuestiones de licencia de música, algunos serán lanzados. Gracias a este editor, además, entraron en contacto con colaboradores que diseñarán niveles totalmente nuevos y originales para la versión final del juego.

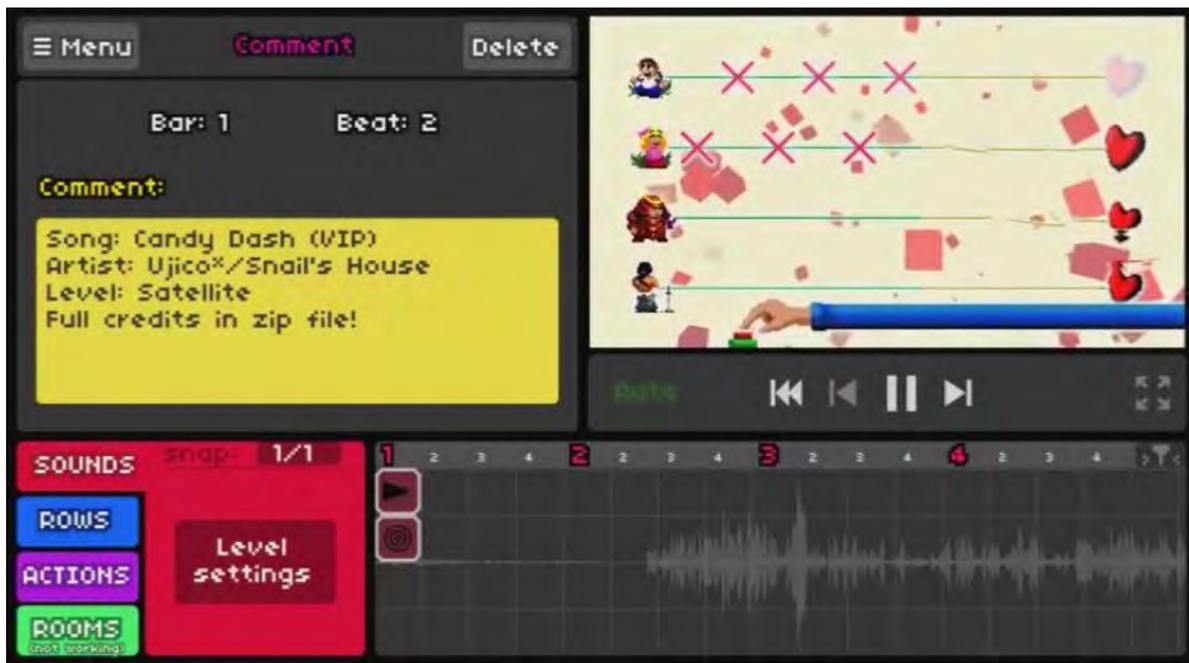


Figura 26. Editor de niveles de Rhythm Doctor (7th Beat Games)

Mecánicamente *Rhythm Doctor* está inspirado en el juego *Rhythm Heaven* (2008) de Nintendo. Este juego consiste en completar una serie de actividades rápidas presionando un botón precisamente en un compás específico de la canción



Figura 27. Rhythm Heaven (Nintendo)

Rhythm Doctor al igual que *Rhythm Heaven* es un juego de ritmo. Su mecánica principal consiste en presionar un botón en el séptimo beat de una canción.

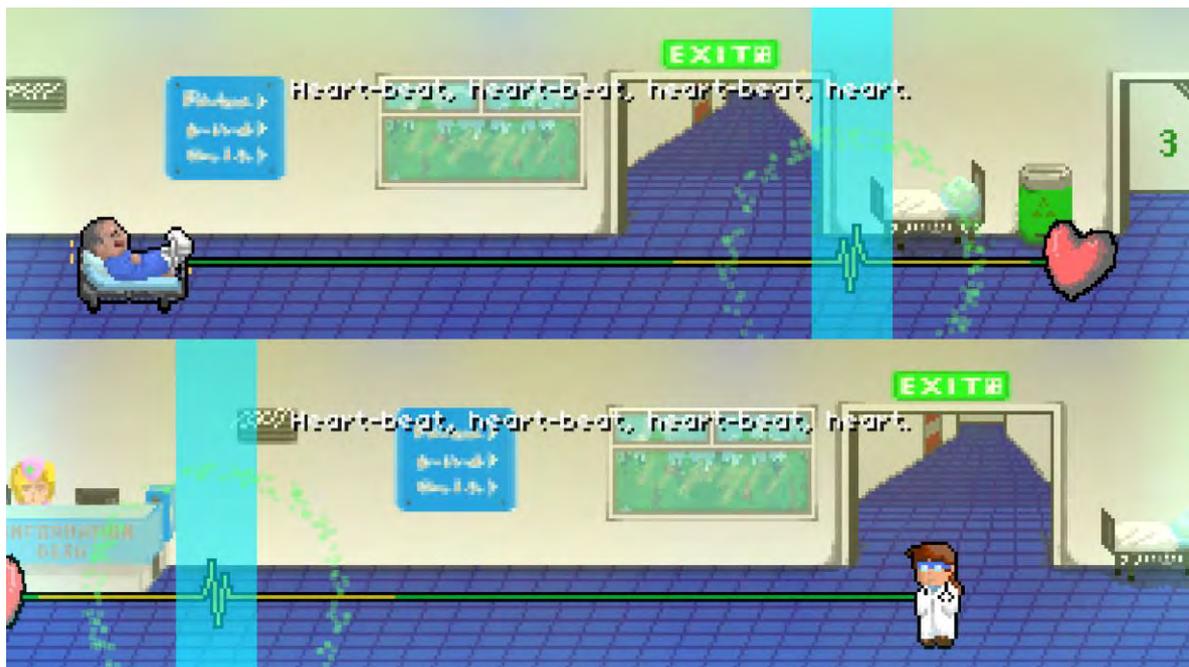


Figura 28. Rhythm Doctor (7th Beat Games)

El juego tiene una estética retro y oriental. El estilo de arte es Pixel Art. La música está compuesta por remixes pop de música tradicional japonesa o malaya.



Figura 29.cRhythm Doctor (7th Beat Games)

Respecto a las influencias visuales del juego, Giacomo dice que mientras que él no tiene mucha intervención en el estilo visual, su toque se deja sentir en interfases del juego y en efectos visuales.

La música y el arte deben su influencia oriental a la nacionalidad del creador, Hafiz. Además de componer y curar la música, él tiene la decisión final en el arte del juego.

Giácomo y Hafiz en algún momento consideraron cambiar el juego a un estilo de arte más moderno. Ellos no quieren que su juego sea clasificado como un juego retro. Es por eso, que a pesar de tener gráficos pixel art, *Rhythm Doctor* tiene efectos visuales que sólo pueden ser logrados con tecnología actual. Durante la partida, el juego presenta fallas o “glitches” que han sido puestos adrede. Son obstáculos que tienen la intención de incrementar la dificultad de la mecánica del juego principal.

Los glitches y el pixel art le da un efecto diegético al juego por encima del argumento narrativo o las influencias culturales. De cierta manera, es un juego autoconsciente de su naturaleza de producto digital.

La construcción visual de *Rhythm Doctor* está determinada o por la de suma de interacciones sociales en espacios físicos y virtuales.

Se trata de un juego de ritmo desarrollado por un diseñador malayo que toma influencia cultural y visual asiática. Estas influencias son representadas por un estilo de arte característico de la cultura gamer. Desde Perú, las habilidades de un programador permiten agregar efectos visuales generados por algoritmos de computadora. El juego logra obtener financiamiento gracias a concursos en ferias de Estados Unidos y Perú,.

Rhythm Doctor ha tenido un recibimiento bastante positivo en la comunidad de desarrollo de videojuegos local. El juego ha sido presentado en varios eventos de la IGDA Perú y

ha recibido feedback de jóvenes desarrolladores peruanos. En el 2018, el juego será publicado en China por el publicador IndieNova, el mismo publicador de *64.0*.



3.5 Factores en la construcción visual de un videojuego en Perú

3.5.1 Cultura Geek

El investigador danés Lars Konsakc, en su artículo *The Origins of Geek Culture: Perspectives on parallel intellectual milieu*, no solo pretende mostrar que la cultura geek es una sub cultura racional e intelectual sino que también los medios “geek” generaron una red de comunicación dentro de su propio aparato literario y de crítica cultural. Esto es, una alternativa erudita y coherente a la academia establecida con lazos culturales que la trascienden⁴.

A diferencia del fanatismo por los deportes o la música popular donde primariamente existe un involucramiento emocional y secundariamente uno intelectual, en la cultura geek existe un alto involucramiento intelectual consecuente con el emocional, creando una cultura fan donde el lado intelectual y el emocional se encuentran en armonía.

¿Qué tienen en común la cultura de la ficción fantástica y la cultura de juegos, en conocimiento erudito y aptitud para la tecnología y las computadoras?

La ciencia ficción se ubica en el medio de las ciencias y las humanidades, extrapolar ideas científicas con la finalidad de crear ficción. Las humanidades del siglo 20 no estaban preparadas para este tipo de modernidades. Por otro lado, científicos e ingenieros podían apreciar la ciencia ficción, aunque no contaban con un sistema válido de crítica cultural y literario. Se crea un medio literario alternativo gracias a publicaciones como

⁴ La cultura geek no proviene de las mayorías. El término geek viene del alemán *geck*, que significa tonto. El término se relaciona ahora a ineptitud social e intelectualidad. Esto se extiende a gente que disfruta de la ciencia ficción, fantasía, horror, super héroes, juegos de guerra, juegos de rol, videojuegos y temas afines. El término geek está asociado también al conocimiento erudito de computadoras y tecnología en entornos donde el entendimiento de estos aparatos sigue siendo considerado como obscuro.

Amazing Stories (1928) o la United Amateur Press Association (UAPA) que tienen la finalidad de fomentar canales de crítica y publicación para productores de literatura de ficción. Y siendo aún ignorados por la academia, pueden crear foros intelectuales de crítica.

Posteriormente, los test de inteligencia de la segunda guerra mundial permitieron que jóvenes que no hubiesen tenido acceso a educación puedan obtener formación en ingeniería e inteligencia militar. Después de la guerra, gozaron de beneficios sociales como préstamos con bajo interés, hipotecas baratas y sobre todo educación superior gratuita.

La influencia de tecnologías como el radar o la computadora despertó en los jóvenes veteranos un interés en carreras de ciencias. Esto coincide con la edad dorada de ciencia ficción militar, donde muchos autores de ciencia ficción provinieron de trasfondos militares.

Otro pilar en el nacimiento de la cultura geek es la proliferación de los juegos de guerra. Después de la guerra empresas como Avalon Games, empiezan a vender y diseñar sets de juegos y reglas para nuevos juegos. Estos son distribuidos por correo. Poco después se publican fanzines como *War Games Digest*, *Strategy and Tactics*, *Wargames Newsletter* y *The Courier*. Varias de estas empresas fueron fundadas por veteranos de la segunda guerra mundial. A lo largo de los años, se estableció una red y fanzines destinadas a promover el desarrollo intelectual del hobby.

Es así cómo la ciencia ficción, los juegos de guerra, los cómics y la tecnología informática forman los cuatro pilares de la cultura geek, derivados de los intereses de jóvenes veteranos de la segunda guerra mundial con educación superior técnica. Dicho sea de

paso, esto brinda una explicación de lo predominantemente masculinas que fueron estas producciones culturales.

A diferencia de la cultura popular, la cultura geek engloba una demanda por el intercambio de ideas y medios de comunicación de conocimiento teórico y prácticos.

El desarrollo de videojuegos como práctica profesional y producto cultural también presenta las mismas dinámicas de intercambio de conocimiento. Además, así como los cómics se retroalimentaron de la ciencia ficción, la ciencia ficción a su vez se nutre de los desarrollos científicos que darían orígenes a la computación. De allí que en los juegos de guerra encontramos el germen de disciplinas como el game design. Así mismo, temas de la cultura geek como fantasía o ciencia ficción son las primeras inspiraciones de los ingenieros de computadoras para crear videojuegos durante los orígenes del medio.

A lo largo de los últimos 30 años, también ha existido alrededor del desarrollo de videojuegos, una demanda por el intercambio de ideas. Esto ha promovido un medio intelectual paralelo a la academia compuesto por organizaciones y publicaciones dedicadas establecer canales de comunicación entre desarrolladores, ofrecer noticias a los fans, proveer crítica y producir artículos no académicos.

En *Perform or else*, Jon McKenzie reconoce las innovaciones en ciencia, tecnología y transporte que surgen a partir de la segunda guerra mundial y cómo estos contribuyen al fenómeno de la globalización. Además, cuestiona si la explosión de conocimiento es en sí misma performativa. Y dice:

¿Qué tal si la diversificación y proliferación de investigaciones, proyectos y campos durante los últimos cincuenta años no son solamente señales de un salto cuantitativo en iniciativas de investigación, sino también una mutación cualitativa en lo que podemos

llamar conocimiento, el ser performativo del conocimiento mismo? (McKenzie, 2001: 13-14)

Todos los entrevistados durante este trabajo eran calificados de geeks o nerds durante sus etapas formativas. Un ejemplo cercano: los tres informantes de los juegos citados en nuestro Estudio de Casos de esta tesis proceden de trasfondos socioeconómicos diferentes. Sin embargo, todos tuvieron acceso a alguna plataforma de videojuegos en su infancia.

Tanto Germán como Giácomo señalan que desde secundaria querían dedicarse a desarrollar videojuegos. Ambos también se consideran gamers de PC desde su infancia. El desarrollo de videojuegos no se encontraba en el radar de Diego durante la etapa escolar. Como jugador, era aficionado a los videojuegos y llegó a poseer varias consolas en su infancia. Además, era un ávido jugador de *Dungeons and Dragons*, al punto de llegar a convertirse en Dungeon Master. Actualmente, Diego también conduce un podcast dedicado a juegos de mesa llamado *Radio Meeple*.

Giácomo y Germán, como estudiantes de carreras informáticas, buscaron activamente oportunidades para desarrollar videojuegos. Diego, quien estudió psicología, empezó a desarrollar juegos a partir de una oportunidad surgida gracias a su amistad con un desarrollador peruano.

Si bien parece un dato circunstancial, nos dice bastante sobre los backgrounds de la mayoría de desarrolladores de videojuegos peruanos. Los videojuegos son una práctica multidisciplinaria, la demanda de un medio intelectual alternativo. También parte de la necesidad de rescatar conocimientos para una aplicación muy específica. Por ejemplo, Germán de Rebel Rabbit menciona la creación de un grupo de estudio orientado a desarrollar videojuegos en la universidad de San Marcos. Nos cuenta que, a pesar que

los conocimientos eran afines a los de la carrera de ingeniería de software, no se mencionaban ni eran incluidos realmente en los temas enseñados en la universidad.

Y esto explica por qué en Perú, hoy en día, podemos encontrar grupos estudiantiles similares paralelos a las curriculas de carreras tecnológicas, como el Grupo Avatar -en la PUCP- y el UPC Game Lab -en la UPC-. Grupos como el capítulo peruano de la IGDA, que también se forman con la finalidad de compartir información y mostrar los avances de equipos de desarrollo locales.

Desde las escuelas de ingeniería existe cierto entusiasmo en nuestro país por el desarrollo de videojuegos. Por el contrario, es totalmente inexistente el reconocimiento de la práctica de desarrollo de videojuegos en las escuelas de humanidades y artes.

En esta dinámica podemos encontrar paralelos al desarrollo de la literatura de ciencia ficción en el siglo XX . Los videojuegos al igual que la ciencia ficción, los comics, la fantasía y el horror tienen en común que cuentan con comunidades que acumulan conocimiento casi enciclopédico de sus respectivos “fandoms”. Estas fuentes de conocimiento también sirven como referentes culturales para productos a través de diferentes medios.

Por ejemplo, Konzack menciona cómo los súper héroes, quienes nacen con fines propagandísticos durante la segunda guerra mundial, son re imaginados en los años 50 con nuevas historias de origen e interpretaciones enraizadas en la literatura de ciencia ficción. Esta etapa es conocida como la edad de plata de los cómics, es donde nacen las encarnaciones más conocidas de los súper héroes actuales.

Los videojuegos también han tenido inspiración en historias y referentes visuales de otros fandoms dentro de la cultura geek; y esto es sin considerar las adaptaciones. Es así que tenemos videojuegos como *Warcraft*, que cuenta con un lore inspirado en las especies

creadas por J.R.R Tolkien en el *Señor de los Anillos* o *Mass Effect*, que se inspiran en óperas espaciales como *Star Trek* y *Star Wars*.

Estos referentes culturales de la cultura geek tienen una fuerte influencia en las construcciones visuales de un videojuego.

En los juegos estudiados en este trabajo podemos identificar el uso del Pixel Art. Tanto en *64.0* como en *Rhythm Doctor* se usa este estilo de arte. Su empleo es bastante extensivo en videojuegos independientes. El objetivo es simular el aspecto visual de videojuegos antiguos cuando las consolas y computadoras solo soportaban gráficos de 8 y 16 bits.

Debido al menor uso de colores, producir pixel art resulta mucho más barato que producir dibujos a mano o con vectores. Aunque, a más allá del ahorro de recursos, el uso de este estilo de arte tiene como propósito resaltar mecánicas de juego inspiradas en juegos antiguos.



Figura 30. Fez: Usa pixel art para contrastar mecánica de manipular el mundo en 3 dimensiones. Esto era imposible en videojuegos de 8 y 16 bits (Polytron)

En el caso de *64.0* y *Rhythm Doctor* el principal criterio fue encontrar un estilo de arte que pueda ser considerado atractivo y que resulte posible de implementar por un solo artista.

El pixel art actúa como un método para ahorrar recursos y como un referente visual reconocido por dentro de la cultura geek de los videojuegos. La calidad de este método o el uso subversivo con que se le haga en un juego moderno puede ser que reciba críticas dentro de un medio intelectual alternativo, como la crítica de arte.

Para comprender los referentes visuales de un videojuego en Perú, no podemos olvidar que los videojuegos como producto son consumidos predominantemente por un público masculino.



Figura 31. *Rhythm Doctor* (7th Beat Games)

Cuando Konzack señala a la segunda guerra mundial a sus veteranos como el contexto social y los autores que originaron la cultura geek actual, también atribuye a estos dos factores que que esta cultura sea predominantemente masculina. La cultura militar y sus modelos de masculinidad han sido reproducidos en los videojuegos, en diversos

productos de cine y en la literatura de ciencia ficción. La misma explicación podemos aplicar a la baja cuota femenina en trabajos tecnológicos.

Regresando a nuestra periferia, podemos ver que estos criterios normalizadores son replicados por los “geeks latinoamericanos”. Basta con asistir a reuniones del capítulo de IGDA Perú o conversar con algunos equipos de desarrolladores para darse cuenta que hay menos mujeres en estos espacio.

Además de la cultura geek, también podemos encontrar otros criterios normalizadores en el uso del idioma y las representaciones visuales.

3.5.2 Género

De los 3 equipos de desarrollo entrevistados para este trabajo, solamente 1 (Leap Game Studios) cuenta con mujeres dentro de su equipo. Y aun siendo este el caso, la proporción entre hombres y mujeres sigue siendo bastante desigual.

La desproporción en la cuota de género en la escena de desarrollo de videojuegos sigue siendo bastante importante. Esta corresponde a su vez a todo un devenir histórico

En términos de representación dentro de los juegos en sí, sin contar a 64.0 que es un juego totalmente abstracto, tanto Tunche como Rhythm Doctor incluyen de manera importante a personajes femeninos. 2 de los 4 personajes jugables de Tunche son mujeres, esto incluye al personaje principal, Rumi. Inclusive, a esto puede agregarse que el diseño de Rumi no encaja con una construcción binaria del género.



Figura 32. Personajes femeninos de Tunche (Leap Game Studios)

Como mencionamos en la sección anterior, el desbalance en la cuota de género en carreras ligadas a la ciencia y tecnología y en la producción cultural de la cultura geek, corresponde a un devenir histórico que implica diversos factores. Estos han sido abordados de manera extensa tanto en bibliografía académica como no académica.

Las retóricas sobre los roles de género, limitaciones de acceso de las mujeres a carreras técnicas (Recordemos que al dar becas a ex combatientes hombres el programa G.I. Bill desbalanceó totalmente las cuotas de género en las carreras de ciencia justamente en uno

de los principales países productores de conocimiento científico) y las casi exclusiva de representaciones de figuras masculinas producciones de cultura geek, contribuyeron a un discurso hegemónico desde los años 80 donde los videojuegos eran una actividad reservada solo para niños.

TOYS 'R 'US
You'll Never Outgrow Us!
OPEN 'TIL MIDNIGHT!
 MONDAY-SATURDAY
 LATE SUNDAYS STARTING
 NOVEMBER 21st!

POWER PAD

Nintendo

A. POWER VIDEO GAME SET 149⁹⁹
 Control deck, power pad, controllers, light gun, triple game pak!

B. ACTION VIDEO GAME SET 99⁹⁹
 Parallel graphics 16-bit control deck, controllers, light gun, double game pak.

16 PAGES OF EVERYDAY LOW PRICES ON SUPER GIFT IDEAS FOR THE HOLIDAYS!

EVERYTHING ELSE IS CHILD'S PLAY.

The Power Glove™ You plug it in like any joystick. But the similarity stops there. Because now you don't just guide the action. You are the action. 3-D sensors track the position of your hand, giving you free-flowing, instant response. It's a complete connection. Intense. And powerful. Plus, the Power Glove has a unique programmable keypad that gives you amazing new ways to play almost every Nintendo® game. All your joystick games become different. More exciting. And with games specifically designed for the Power Glove, you'll be blown into another dimension. So look for the Power Glove when it hits stores this Fall. Once you put it on, everything else becomes child's play.

POWER GLOVE **Nintendo ENTERTAINMENT SYSTEM**

© 1989, 1990 All Rights Reserved. Nintendo and Nintendo Entertainment System are registered trademarks of Nintendo, Inc. and other names. Manufacturer under license from Nintendo Entertainment System, Inc. Light gun sold as not included.

Now you're in... double trouble

Two of your worst nightmares have joined forces to beat your butt and take over your world! They're the ultimate dinobogs of baditude!

Sometimes to even the score, you've got to double the odds.

Available on NES™, Super NES™, Game Boy™ and Sega™ Genesis™

TRADEWEST
 An Interactive Entertainment Company

Sega™, Genesis™ and the official seal are trademarks of Sega Enterprises, Ltd. Nintendo™, Super Nintendo Entertainment System™, Game Boy™ and the official seal are registered trademarks of Nintendo of America, Inc. © 1989 TradeWest Entertainment Company.

Figura 33. La publicidad de Nintendo desde los años 80 estuvo orientada exclusivamente a niños (Nintendo)

No obstante, como ya hemos mencionado, los videojuegos se también caracterizan por una enorme cantidad de producción intelectual y crítica, tanto en la academia como en un medio paralelo. Es así que discursos críticos sobre los roles de género en los videojuegos han proliferado sobre todo en la última década.

Podemos resaltar producciones como la serie web de crítica mediática Tropes Vs Women in Videogames de Anita Sarkeesian, donde se critican los estereotipos en la representación femenina en los videojuegos

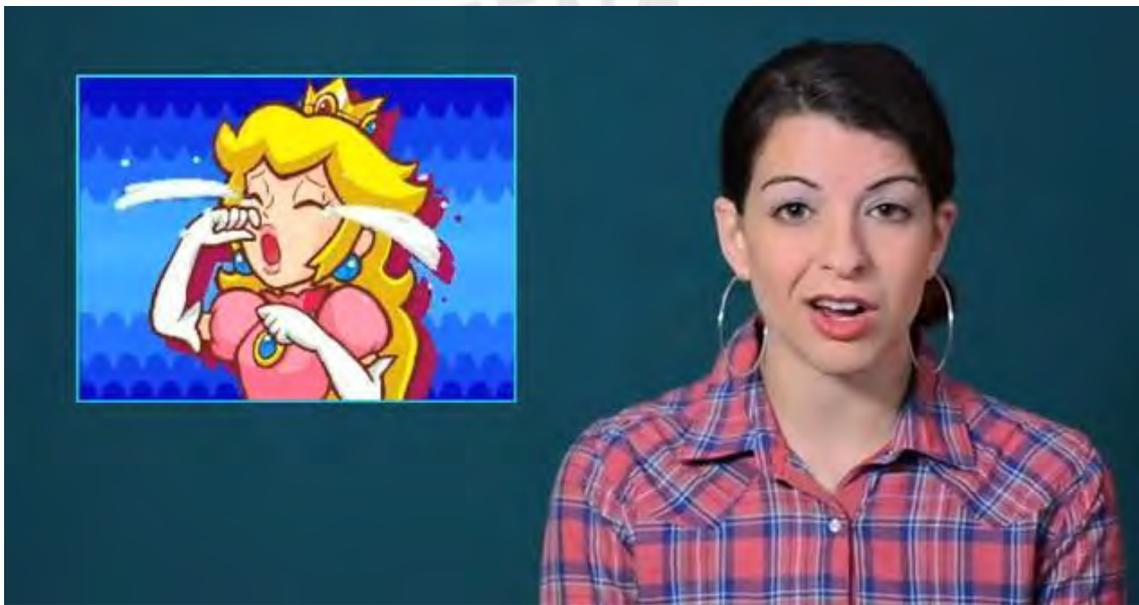


Figura 34. Tropes vs Women in Videogames (Feminist Frequency)

Si bien el daño a las cuotas de género en carreras informáticas ya está hecho, en la actualidad desde dentro de la industria existe un consenso para mejorar la representación de personajes femeninos para cerrar estas brechas.

Las acciones para cerrar estas brechas también implican becas de IGDA exclusivas para mujeres para asistir a la Game Developers Conference.

En el caso peruano hemos podemos observar iniciativas como Laboratoria, empresa social que se concentra en la formación de jóvenes mujeres en desarrollo web front end.

También podemos encontrar la página FemDevs Perú, grupo de Facebook dedicado a mujeres peruanas interesadas en el desarrollo de videojuegos.



Figura 35. Página de Facebook de FemDevs Perú

3.5.3 Diglosia cultural

Entrevisté para esta investigación al programador jefe de tecnología de Bamtang Games, llamado Laurens Rodríguez. Sus tareas se dividen entre la creación de herramientas o motores de juegos y la programación de algunos elementos jugables.

“Todos los lenguajes de programación están en inglés porque esa es la lengua académica actual”, me dijo Laurens.

El lenguaje de programación más usado por los programadores de juego en la actualidad es C++. A continuación, unas muestras de referencia y para ilustrar en qué consiste este código:

```

===== */
                STC - SIMPLE TETRIS CLONE                */
----- */
Game logic implementation.                               */
                                                        */
Copyright (c) 2013 Laurens Rodriguez Oscanoa.          */
This code is licensed under the MIT license:           */
http://www.opensource.org/licenses/mit-license.php      */
----- */

#include "game.h"
#include <stdlib.h>

Here we define the game private internal data */
struct StcGamePrivate {

    /* Game events are stored in bits in this variable.
     * It must be cleared to EVENT_NONE after being used */
    int events;

    int isOver;      /* 1 if the game is over, 0 otherwise */
    long systemTime; /* system time in milliseconds */
    int fallingDelay; /* delay time for falling tetrominoes */
    long lastFallTime; /* last time the falling tetromino dropped */

    /* For delayed autoshift: http://tetris.wikia.com/wiki/DAS */
    int delayLeft;
    int delayRight;
    int delayDown;
#define STC_AUTO_ROTATION
    int delayRotation;
#undef STC_AUTO_ROTATION

    static void onTetrominoMoved(StcGame *game);

    Set matrix elements to indicated value */
    static void setMatrixCells(int *matrix, int width, int height, int value) {
        int i, j;

```



```

/* Process a key down event */
void gameOnEventStart(StcGame *game, int command) {
    switch (command) {
        case EVENT_QUIT:
            game->errorCode = ERROR_PLAYER_QUITS;
            break;
        case EVENT_MOVE_DOWN:
            game->data->events |= EVENT_MOVE_DOWN;
            game->data->delayDown = DAS_DELAY_TIMER;
            break;
        case EVENT_ROTATE_CW:
            game->data->events |= EVENT_ROTATE_CW;
#ifdef STC_AUTO_ROTATION
            game->data->delayRotation = ROTATION_AUTOREPEAT_DELAY;
#endif
            break;
        case EVENT_MOVE_LEFT:
            game->data->events |= EVENT_MOVE_LEFT;
            game->data->delayLeft = DAS_DELAY_TIMER;
            break;
        case EVENT_MOVE_RIGHT:
            game->data->events |= EVENT_MOVE_RIGHT;
            game->data->delayRight = DAS_DELAY_TIMER;
            break;
        case EVENT_DROP:          /* Fall through */
        case EVENT_RESTART:      /* Fall through */
        case EVENT_PAUSE:        /* Fall through */
        case EVENT_SHOW_NEXT:    /* Fall through */
        case EVENT_SHOW_SHADOW:
            game->data->events |= command;
            break;
    }
}

```

Figura 36. Código de un clon del juego Tetris. Escrito en lenguaje C++ por Laurens.

En estas reproducciones podemos observar las indicaciones que describen a la computadora, funciones, clases y variables. La imagen muestra funciones que permiten a las fichas de *Tetris* caer cuando el jugador presiona la tecla de abajo.

Acceder al conocimiento técnico para programar requiere además aprender siquiera de manera básica el inglés. Laurens dice que no es necesario dominar el idioma. Sin

embargo, la verdad es que esto se convierte en una necesidad a la hora de buscar información o ayuda en internet.

Lo mismo ocurre con los motores de juego, *Godot* es el caso más exitoso de un motor de juegos desarrollado en América Latina. El programa no está localizado al español. Esto es de cierta manera funcional, ya que los creadores del motor requieren que las opciones sean familiares para usuarios de otros motores de juegos como *Unity* o *Unreal*.



Figura 37. Motor de juegos Godot

Diglosia es el término lingüístico que Yuri Taktheyev usa dentro de la práctica profesional de desarrollo de software. Es un término que se da en la coexistencia con un “idioma alto” (inglés escrito) que es utilizado para construir vínculos globales, mientras que un “idioma bajo” (portugués, en el caso de Taktheyev; y, español en el nuestro) para construir vínculos locales (Taktheyev, 2012: Capítulo 2).

Este tipo de diglosia no puede ser entendida sin considerar cómo ambas lenguas se entrelazan en relaciones de poder y recursos. El dominio de la lengua mayor implica un status dentro de la comunidad de hablantes del lenguaje menor. Sin embargo, también en

la dependencia de recursos externos. Taktheyev llama a esta dinámica “disglosia cultural”: la situación donde un grupo social particular está simultáneamente involucrado con dos sistemas culturales, ambos sistemas se presentan en una relación de poder asimétrico.

¿En qué se relaciona este punto de fricción con las representaciones visuales en un juego?

Para graficar su trascendencia actual, tenemos que 15 de los 20 videojuegos peruanos presentados en el Peru Game Expo del 2017, tienen títulos en inglés:

- *Bombert*
- *Cinema Panic 2*
- *Colorful*
- *Danzaq*
- *Dark Story Online 2D*
- *Dr. Bill Lainus*
- *Duel on Board*
- *Fishy River*
- *La venganza del Fachoy*
- *Los Viajes de Pizarro*
- *Neon mission*
- *Rhythm Doctor*
- *Stage 3: Azaria*
- *Teddy Mania*
- *Summon Hat*
- *Together*
- *Tunche*
- *Ultra Color Influx*

- *Wira & Taksa contra el maestro de la gravedad*
- *Zombie dimensions*

En contraste, 3 de los 6 juegos de mesa presentados en la misma feria tienen títulos en español, 2 en quechua y solamente uno en inglés.

- *Inkarumi*
- *Llamagedón*
- *Mercado de Capitales*
- *Nuna Aranway*
- *Ratas de la Patria*
- *Tiny Adventure*



Juegos de mesa peruanos a la venta en festival



Juego de mesa peruano: Guerra del Pacífico

Es innegable la enorme importancia que tiene el apartado técnico en la práctica de desarrollo de videojuegos. Mientras Yuri Taktheyev observa a la disgloria cultural en el planteamiento simbólico de una herramienta para hacer software, un producto mediático totalmente visual -como un videojuego- nos ayuda a distinguir la influencia que tienen estas dinámicas de poder en la construcción de un producto visual

Desde el punto de vista de los desarrolladores, lo que está en juego es la aceptación de su lenguaje de programación, de herramienta o de un videojuego dentro de estos focos de producción de conocimiento. La validación dentro de estos espacios funciona a distintos niveles:

- Comercial: Tu juego puede ser comprado por una audiencia más alta.
- Técnico: La herramienta en la que fue hecha o el código del juego pueden ser usados por una comunidad más grande y mejorar de manera iterativa.
- Intelectual: El juego puede ser deconstruido en publicaciones especializadas.

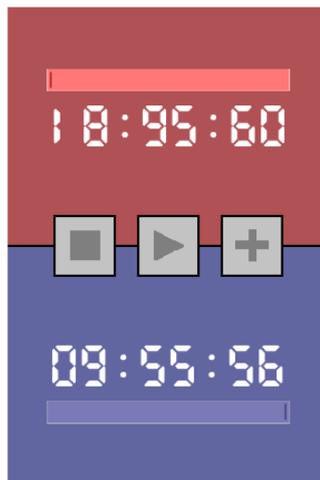
- “Prosumidora”: El código del juego y archivos de arte pueden ser re utilizados para hacer modificaciones de un juego

Laurens también tiene un blog de programación. Es un blog que está totalmente en inglés, pues considera que es el idioma democrático para otros desarrolladores alrededor del mundo..

En el blog “El rincón de ex”, Laurens incluye artículos de programación, juegos, herramientas y código.

Little chess timer with Haxe and openfl

I needed a simple chess timer to exercise my rusty chess.
So i did this simple app that you can use to time your games.



The HTML5 version it's [here](#).
The APK for Android is on my [dropbox](#).
For iOS you'll need to build the project, it requires Haxe and openfl.

The app itself is very simple and only has being configured for 5, 10 and 15 minutes games, but you can change that in the [source code](#). Happy games!

Figura 38. Reloj de ajedrez programado por Laurens Rodríguez

The zebra puzzle

The Zebra Puzzle is a well-known logic puzzle that can be fun to solve if you are bored. Try below your logic skills in the interactive version I made. Your objective is to get all the conditions true (green). To change the order of elements just click in the ones to swap consecutively.



If you find yourself struggling or you want an elaborated explanation of how to solve it you can find it here.

Figura 39. Juego Puzzle programado por Laurens Rodríguez

Los tres juegos estudiados para el trabajo de campo están localizados al español, aunque su idioma principal es el inglés.

El inglés no solo es la lengua oficial de la práctica profesional de desarrollo de videojuegos, lenguajes de programación y motores de juego donde se desarrollaron estos productos.

También es el idioma oficial de los canales de consumo. Estéticamente los videojuegos aún adoptan predominantemente representaciones identificadas con la cultura “geek” estadounidense.

3.5.4 Auto representación cultural

Si bien los juegos investigados en este trabajo no tienen inspiración directa con referentes culturales latinoamericano, considero interesante explorar brevemente las experiencias de tres juegos que sí lo hacen deliberadamente.

Último Carnaval

En el año 2012, el publicador japonés Square Enix organizó un concurso entre desarrolladores latinoamericanos para desarrollar juegos orientados al público latinoamericano.

Square Enix es mundialmente conocido por ser publicador de la franquicia de juegos de *Rol Final Fantasy*. En consecuencia, los juegos debían encajar con el tipo de géneros por los cuales la marca Square Enix era reconocido. Es decir, juegos de *Rol* y juegos de cartas.

Las condiciones del concurso estipulaban que el concepto debía tener un tema “latinoamericano”, pero no basarse en culturas pre colombinas específicas. El concepto ganador sería financiado por Square Enix y pasaría por estrictos controles de calidad en Japón.

Después del proceso de selección en Japón, el juego ganador fue *Último Carnaval*, del estudio argentino OKAM.

Último Carnaval es un juego cuyas mecánicas principales son Match 3 y relaciones de piedra, papel y tijeras. Además de estas mecánicas, cumple con diversas convenciones de los juegos del genero RPG (*Role Playing Game*).



Figura 40. Ultimo Carnaval (Okam)

Estéticamente, el juego hace alusión a distintas mitologías y tradiciones relacionadas a las festividades de carnavales en distintos países de Latinoamérica, inspirándose principalmente en figuras del Carnaval de Río, como el Rey Momo.

En el caso de *Último Carnaval*, considero muy singular y destacable que no obstante de ser una producción hecha teniendo en mente al público latinoamericano, todos los filtros de control de calidad fuesen realizados por un publicador japonés.

Con esto no quiero decir que el juego haya sido realizado de acuerdo a una visión japonesa de Latinoamérica. Sin embargo, la intervención es una garantía de que el juego se mantenga de acuerdo a las convenciones del medio pre-establecidas de acuerdo a la tradición técnica y académica (en este caso japonesa) que caracteriza al publicador.

Los desarrolladores de Okam no solo forman parte de una comunidad imaginada como latinoamericanos, sino que también son desarrolladores de videojuegos, y son desarrolladores de Square Enix.

Kilka Card Gods

Kilka Card Gods es un juego desarrollado por el estudio peruano Bamtang Games y, a diferencia de *Último Carnaval*, es un videojuego que no cuenta con un publicador. El juego fue auto publicado en la tienda de PlayStation, en el 2014.

Bamtang Games es un estudio dedicado principalmente a la modalidad de trabajo *work for hire*. Es decir, la modalidad del desarrollo de juegos por contrato con clientes. Por sus características, las condiciones de trabajo del work for hire restringen mucho el tiempo para la realización de juegos originales. Por este motivo, el videojuego fue producto de un proceso iterativo de años.

Kilka Card Gods es un juego de cartas con mecánicas similares al *Sudoku*. Los niveles tienen la temática de las Siete Nuevas Maravillas del Mundo, entre las cuales está Machu Picchu.



Figura 41. Gameplay de Kilka Card Gods (Bamtang Games)

El juego tiene un protagonista peruano llamado Yupanki, aunque éste no es un personaje jugable. No existe relación directa entre las mecánicas de juego y la temática. Los niveles se basan en 7 locaciones culturalmente distintas, pero, ninguna de las locaciones afecta de manera significativa a la forma cómo un jugador se enfrenta a los retos del juego.



Figura 42. Titlecard de Kilka que muestra a Yupanki.

La etnicidad del protagonista, en realidad, está relacionada con la identidad del estudio desarrollador. Al ser su primera propiedad intelectual propia, Bamtang eligió una imagen reconocible como peruana en distintos espacios.

Esta imagen reconocible también corresponde a algunos estereotipos con respecto a la vestimenta. Pero, las caracterizaciones que se emplean no son malintencionadas ni nocivas. De la misma manera, el personaje Yupanki tampoco exhibe comportamientos que sean estereotipados..

Al igual que *Último Carnaval*, las representaciones de Latinoamérica se basan en imágenes reproducidas constantemente, como el Carnaval de Rio o Machu Pichu. Son imágenes y contenidos que están moldeadas de acuerdo al medio.

Papo y Yo

Pappo y Yo es un juego diseñado por el desarrollador colombiano Vander Caballero. En el juego el jugador controla a Quico, un niño de una favela o barriada de un país no especificado. Las principales mecánicas del juego consisten en las interacciones de Quico con un monstruo rosado llamado Papo.

El juego tiene una perspectiva de cámara en tercera persona. Lo cual significa que el jugador puede ver al personaje con el que juega. Para navegar a través del mundo, el juego usa mecánicas que requieren que el personaje corra, salte; y, además, tire y empuje paredes de las favelas para modificar el entorno.

Todos los elementos visuales y sonoros del juego son decididamente evocativos a Latinoamérica.



Figura 43. *Papo y Yo* (Minority Media)

En *Papo y Yo* se muestran grafitis, murales y sobre todo versiones exageradas de arquitectura que caracteriza la construcción progresiva de la vivienda en los barrios urbanos marginales latinoamericanos. En este sentido, la arquitectura constituye precisamente una mecánica muy importante en el juego.

Minority Media, el estudio que desarrolló *Papo y Yo*, es canadiense. No obstante esta condición, las experiencias sociales de su diseñador Vander Caballero no sólo se reflejan en el contenido assets de arte o sonido sino también en el uso del medio (a través de mecánicas de juego) para transmitirlos.

En una entrevista del periodista especializado Luis Wong para el portal *Radio Ambulante*, explica Vander Caballero cómo sus experiencias de vida se plasman de manera alegórica en el juego. Caballero narra que vivió en una familia de clase media de Bogotá en los años '80, atravesando momentos que marcaron su infancia con episodios de violencia doméstica causados por el alcoholismo de su padre.

A pesar de estos episodios, él considera a su padre como una figura amorosa y protectora en los momentos que estaba sobrio. Años después de la muerte de su padre y ya como diseñador de videojuegos, Caballero decidió “mediatizar” estas experiencias de vida de la manera que él sabía hacerlo: en forma de mecánicas de juego.

Durante el juego, Papo, es un personaje no jugable (NPC); es un monstruo de color rosado que ayuda al jugador a realizar tareas. El jugador puede usar la barriga de Papo para saltar a superficies más altas y puede decidir hacia dónde se mueve dejando un rastro de frutas.



Figura 44. Mecánica de salto de Papo y Yo

Sin embargo, en algunos momentos del juego, Papo puede comer unos sapos verdes que lo convierten en el antagonista. Entonces, el monstruo se cubre en llamas, destruye el mundo y daña al jugador.

El objetivo del juego es encontrar una cura para Papo. Sin embargo, al final del juego, el jugador debe empujar a Papo a un abismo para acabar con su sufrimiento.

Considero que este juego es un caso que supera el estereotipo del uso de Latinoamérica como un trasfondo exótico. A pesar que el contenido alegórico de violencia doméstica

puede transmitirse a través de cualquier otro medio (visual, sonoro o interactivo), lo remarcablemente particular de este juego es cómo la experiencia social se plasma en las mecánicas de juego.

Las mecánicas transmiten experiencias auténticas. Por eso, cuando Papo come un sapo y pierde el control, es una mediatización del alcoholismo. Sin embargo, una mecánica que transmite la mediatización de un elemento claramente latinoamericano es la maleabilidad del entorno.



Figura 45. Mecánica de alteración del ambiente de Papo y Yo

La arquitectura en el juego no es estática. Se modifica, se puede estirar, multiplicar o mover con facilidad. La arquitectura que representa un elemento característico de Latinoamérica, se convierte en mecánica de juego y no es simplemente un telón de fondo de una fotografía, un asset de arte o una melodía musical.

En *Papo y Yo*, el diseñador ha plasmado experiencias sociales, adaptándolas al medio por el que transmitirá estas experiencias. La violencia doméstica y los espacios urbanos

marginales son mediatizados como experiencias interactivas que, a su vez, se convierten en nuevos medios que transmiten contenidos visuales y sonoros.

Esto marca una diferencia con los otros dos juegos analizados en este corpus, pues el mensaje de una experiencia latinoamericana se transmite con mayor fuerza en *Papo y Yo* debido a que se transmite a través de un medio. Mientras que en *Kilka* y *Último Carnaval* las apelaciones se basan en contenidos visuales.

Cuando los desarrolladores latinoamericanos representan a su continente en sus juegos originales, existe el riesgo de la reproducción de estereotipos debido a las convenciones y limitaciones de los videojuegos como medio. Los videojuegos, al mismo tiempo, son contenidos de otros medios, como los aparatos donde se juegan. Y éstos, a la vez, son producto de un desarrollo social y tecnológico desarrollado en Estados Unidos y Japón. Forzosamente se rigen por “affordances” de las plataformas.

En Latinoamérica, el desarrollo de video juegos nace como producto de la cultura participativa de los primeros años de Internet. Las tecnologías y conocimientos requeridos para crear videojuegos están basados en parámetros que permiten transmitir mensajes, que también van de acuerdo a conocimientos y estéticas característicos de la práctica.

Sin embargo, encontramos algunas perspectivas como *Papo y Yo* que demuestran la capacidad de sus desarrolladores para extraerse del proceso técnico y, al mismo tiempo, comprender el medio de una manera suficientemente íntima para plasmar experiencias sociales.

3.5.5 Fuentes y canales de conocimiento

Al igual que cualquier comunidad artística o intelectual, los desarrolladores buscan este tipo de validación para asegurarse que sus obras se adecuen a los valores estéticos, técnicos y comerciales estándar en el medio.

Considero que la demanda por estos espacios como el principal motor para la formación de gremios como la IGDA o clusters comerciales como la CVA en Perú.

En el siguiente apartado repasare por los eventos realizados por la comunidad de desarrolladores y algunos de los retos que estos apuntan a superar.

La IGDA es una organización sin fines de lucro que existe con la finalidad de crear una red colaborativa global entre comunidades formadas por individuos que desarrollan videojuegos. Sus principales objetivos consisten en brindar redes de colaboración para mejorar las capacidades de desarrolladores, abogar por buenas prácticas que aseguren la calidad de vida de los desarrolladores empleados por estudios, perpetuar la práctica como una forma de arte y educar a futuras generaciones de desarrolladores. En resumen su misión oficial se resumen en cuatro áreas:

- Activismo
- Networking y comunidad
- Desarrollo profesional
- Alcance internacional

La IGDA se funda bajo principios similares a los que motivan la creación de medios intelectuales alternativos (tal como vimos en el desarrollo de literatura de ciencia ficción y juegos de mesa). A medida que se democratizan las herramientas para hacer videojuegos de acabado profesional y se abren canales mainstream de distribución para juegos independientes, la misión de IGDA también toma una dimensión tecnoliberal.

El tecnoliberalismo hay un énfasis en los efectos sociales positivos que emergen de una multitud de de actos individuales, pero el tecnoliberalismo extiende las ideas del liberalismo más allá del mercado y pone la tecnología en el centro (Malaby 2009:16,59-61,133). Tecnoliberalismo implica una intensa sospecha de la autoridad vertical, un

compromiso a hacer la tecnología universalmente accesible más allá de control institucional y con profunda fe en la suma de efectos positivos que sigue al uso individual de la tecnología con el propósito de expresión creativa (Malaby, 2012: 295)

Existe una profunda confianza en el potencial del acceso a tecnología e información tiene para convertir las comunidades de desarrolladores en industrias. Si bien la colaboración es uno de los pilares de instituciones como IGDA, el fin continúa siendo sobresalir en un mercado altamente competitivo.

En el 2016 Valve, la compañía detrás de la tienda digital Steam, revela que casi el 40% de videojuegos lanzados en su plataforma fueron publicados ese mismo año,

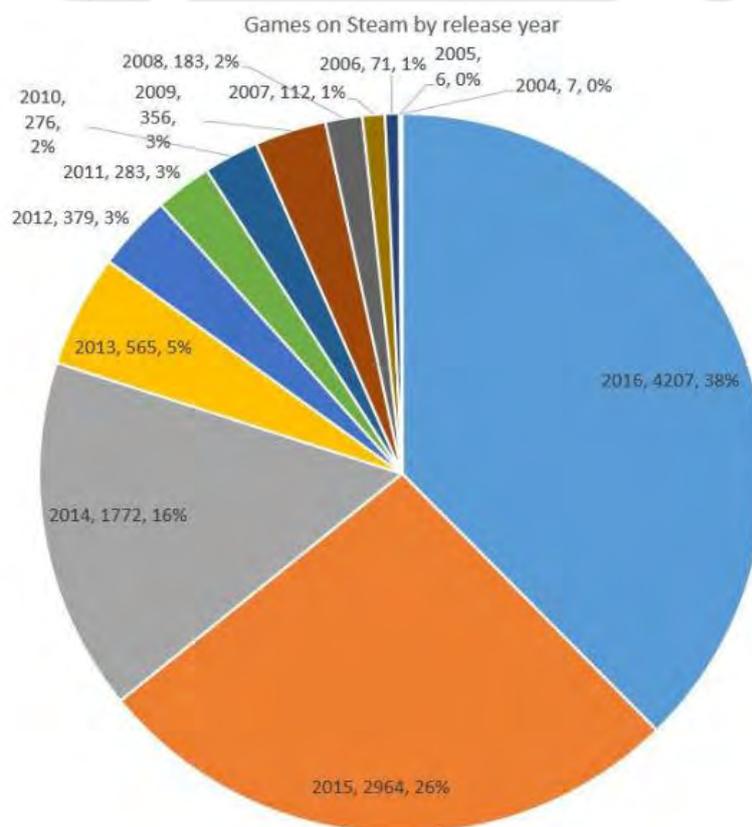


Figura 46. Steam Spy

La cantidad de juegos independientes que se lanzan actualmente es abrumadoramente grande, y precisamente la visibilidad se ha convertido en el principal problema que

enfrentan los estudios independientes. Inclusive después de haber resuelto el acceso a la información.

Este fenómeno es conocido como indiepocalypse dentro del folklore de los desarrolladores indie, este es término acuñado en distintas publicaciones no académicas.

Usualmente se basa en cinco temores clave:

1. Hay demasiada competencia, especialmente con tantos juegos en Steam lanzándose cada semana
2. Datos muestran que las ganancias por año están declinando
3. Tiendas como el App store se están convirtiendo en un yermo desolado donde es imposible hacer ganancias.
4. Inclusive juegos independientes con alta visibilidad no tienen lanzamientos suficientemente lucrativos
5. Los juegos Triple-I (es decir juegos independientes con valores de producción AAA) están forzando a incrementar los presupuestos de manera inexorable

Todos estos miedos pueden resultar infundados una vez se contextualiza con la cantidad de desarrolladores que tienen acceso a las herramientas para desarrollar videojuegos en contraste a hace 5 o 10 años. Sin embargo, estos temores vienen del mismo lugar de incertidumbre al competir en el mercado.

Hoy en día motores de juego como Unity son gratuitos para que cualquier equipo con mínimos recursos pueda desarrollar videojuegos. El acceso a medios digitales también se ha extendido alrededor del mundo, gracias a los smartphones y microprocesadores que permiten producir computadoras baratas, los medios para distribuir juegos digitales y sus aplicaciones crecen cada año. Este panorama es propicio para la creación de nuevas

comunidades de desarrolladores de juegos alrededor del mundo. Hoy en día existen aproximadamente 90 capítulos de IGDA alrededor del mundo.

Los canales de comunicación, entonces, cumplen la función de un control de calidad para ajustarse a criterios necesarios para competir en igualdad de condiciones en tiendas masivas. Esto puede ser mediante networking con potenciales colaboradores o publicadores, pruebas de la calidad del gameplay de acuerdo a criterios estéticos de la comunidad y feedback sobre otros aspectos creativos como el estilo de arte y música del juego.

Desde el 2012 hay un capítulo de la IGDA en Perú. El capítulo local primero se concentró en la difusión, concentrándose en charlas informativas sobre desarrollo en universidades e institutos. Lograron establecer vínculos con instituciones como Promperú. Esto fue con la finalidad de traer a desarrolladores de estudios extranjeros para conferencias y sobre todo que el desarrollo de videojuegos aparezca dentro del radar del estado como un modelo de emprendimiento viable.

El principal evento del calendario de la IGDA Perú es el Lima Game Jam. Este evento sucede dentro del contexto del Global Game Jam y consiste en desarrollar un videojuego en 48 horas.

Es un ambiente creado precisamente para promover vínculos de colaboración y crear prototipos que eventualmente puedan ser escalados a juegos completos.

Los equipos de desarrolladores deben ir conformados al evento y con sus propias computadoras. Los inscritos sin equipo son asignados en equipos nuevos. Se recomienda a los participantes a recortar el alcance de los juegos para que puedan terminar con un producto pulido en el tiempo límite.



Figura 47. Lima Game Jam

La creatividad de los juegos producidos bajo este límite de tiempo es impresionante. No obstante, observamos varios de los criterios normalizadores que ya hemos mencionado en muchos de los juegos: Título en inglés, referencias visuales a estéticas familiares los videojuegos, remezcla de mecánicas de juegos ya existentes.



Figura 48. Partida de Johan Sebastian Joust durante Lima Game Jam



Figura 49. Partida de Johan Sebastian Joust durante Lima Game Jam

Las empresas de videojuegos también formaron en Perú un gremio llamado CVA siglas de compañías de videojuegos asociadas. Uno de los principales objetivos de esta asociación es representar ante instituciones del estado las necesidades estratégicas para nutrir emprendimientos viables.



Figura 50. Instalación de juegos peruanos durante el Mas Gamers Tech Festival 2017

Durante el trabajo de campo de esta tesis tuve la oportunidad de asistir y participar en distintas reuniones de la CVA. Uno de los principales obstáculos para concertar acciones concretas por parte de la asociación yace en las distintas necesidades de los emprendimientos dependiendo de su modelo de negocio, procesos, tipo de juegos que desarrolla, tiempo en el mercado o número de integrantes en el equipo.

3.5.6 Mundos Sociales y Storytelling

Mundos Sociales

Sarah Pink y Heather Horst usan el concepto de Social World –Mundos Sociales- para referirse a mundos delimitados de la vida social que, sin embargo, no se encuentran separados herméticamente uno del otro. Este término resulta más abierto para estudiar las formas que diversos grupos usan para asociarse o identificarse. Los antropólogos también han desarrollado el concepto de “socialidad” como alternativa a otros términos como red o comunidad (Pink & Horst, 2015: 102).

Las socialidades son las cualidades de las relaciones sociales, es decir las practicas compartidas. Son fluidas, múltiples y pueden cambiar con el tiempo. Un espacio de campo puede estar conformado de diversas socialidades (Pink & Horst, 2015: 04).

Si consideramos que el desarrollo de videojuegos se trata de una actividad intrínsecamente multidisciplinaria, este marco es importante. Y es que los programadores, los diseñadores de juegos, los artistas y los modeladores 3D participan de diversos mundos sociales que se configuran localmente o a la distancia, a través de medios digitales.

En nuestro proyecto, durante la etapa de campo observamos en un mismo espacio de campo la existencia de distintos mundos sociales relacionados a la actividad de jugar y

que no se limitan únicamente al desarrollo de juegos. Y es que los desarrolladores con frecuencia pueden habitar distintos mundos sociales o al menos identificar grupos afines.

Por ejemplo, en las reuniones de la CVA con frecuencia asisten representantes de revistas de videojuegos orientadas a jugadores y escuelas. Otros mundos sociales contiguos o que inclusive se intersectan (en términos de Pink y Horst) pueden ser los de gamers, influencers, youtubers, bloggers o escuelas de videojuegos.

En nuestro trabajo de campo también observamos que todos los entrevistados se identificaban como gamers, antes de ingresar al mundo del desarrollo de videojuegos. Y entre quienes se identificaron así, por lo menos dos eran activos en comunidades que producen contenido relacionado a la actividad de play. Tales son los casos de Diego, que conduce un podcast de juegos de mesa llamado Radio Meeple; y de Giácomo, que tiene un blog donde publica artículos relacionados a programación de videojuegos.

Estos mundos sociales habitados por los desarrolladores de videojuegos, desempeñan un rol esencial en las historias y géneros en los juegos realizados ya propiamente por la comunidad de desarrolladores de videojuegos peruanos, que estamos estudiando.

A la conjunción de géneros de juego e historias le llamaremos storytelling. Este término nos permitirá entender a los juegos en tres dimensiones: Una de dimensión narrativa; otra, de gameplay; y otra, por lo menos la intención, de su socialización una vez publicado.

Un espacio propicio.

La autora Mizuko Ito y Matteo Bittanti hablan de “géneros de práctica” en los videojuegos, durante su trabajo con jóvenes y niños jugadores de familias de Silicon Valley. No debemos confundir estos géneros con distinciones mecánicas, como -por ejemplo- juegos de carreras, pelea, deportes o rol. En esta ocasión, el término género

tomará en cuenta la participación mediática que el juego exige de los jugadores (Ito & Bittanti, 2010: 201).

El género *Killing Time* consiste en juegos casuales que tienen como finalidad “matar tiempo” o procrastinar. Los jugadores encuentran su espacio para estos juegos durante tiempos de espera, como cuando se encuentran en momentos de viaje (Ito & Bittani, 2010.202).

“*Hanging out*” se refiere a los juegos que propician interacción social entre jugadores. Ocurre cuando la atención de los jugadores no está enfocada en la competencia sino en la misma acción de socializar. Aquí encontramos juegos como juegos online masivos, juegos de rol físicos y juegos multi-jugador casuales como *Scene It* (Ito & Bittanti, 2010: 206).

Ito llama al tercer género “*Recreational*” y es el que tipo resulta particularmente importante para nuestro estudio.

Los juegos recreacionales son también sociales, aunque éstos establecen sus lazos a partir de gameplay competitivo. Su naturaleza permite delimitar status entre los jugadores y generar lazos sociales más sólidos que otros géneros. Y es que por sus características el juego recreacional crea relaciones sociales que se centran en intereses y en “expertise” técnico relacionado a los juegos. Los espacios generados a partir de modos de juego impulsados por la amistad se pueden mover de manera fluida en dinámicas de “Geeking out”.

En esta tesis, en la sección anterior, ya hemos descrito cómo la cultura geek toma lugar en redes de comunicación dentro de su propio aparato literario y de crítica cultural. Existe un involucramiento emocional e intelectual. Ito llama a En este tipo de producciones secundarias, la autora Ito denomina: *augmented gameplay*, a partir del gameplay; y

gaming capital”, a paratextos que rodean a los juegos, es decir contenido que escapa al storytelling del juego en sí Y que pueden ser trucos, mods, artículos, foros dedicados, videos, transmisiones en directo, etc. (Ito & Bittanti, 2010: 221).

Además, Ito menciona que los juegos altamente involucrados en el “play” frecuentemente entran a formar arreglos sociales más estructurados. Dichos arreglos implican movilización en espacios dedicados. A esto podemos agregar producción de medios y conocimiento. (Ito & Bittanti, 2010: 214).

En el presente estudio, este marco nos resulta útil al considerar las historias de vida y gustos de los desarrolladores peruanos entrevistados y los emprendimientos a los que pertenecen.

En este contexto, también es ideal para la organización de eventos como el Masgamers Tech Festival o el Lima Game Jam. Ambos eventos fueron movilizaciones que partieron de activos productores de paratextos. Luis Wong, fundador del Lima Game Jam ya era un prolífico blogger de videojuegos. Y la revista *Masgamers* también se posicionó a lo largo de los últimos 10 años como una publicación relevante entre los gamers peruanos. El contenido de ambos medios estaban en la línea de los paratextos a través de sus críticas de juegos y la cobertura de eventos importantes, como *E3* y noticias relacionadas a lanzamientos.

Si bien el género recreacional -en término de Ito- es particularmente propicio para establecer lazos estructurados, de ninguna manera quisiera atribuir a estos lazos como único factor que motiva la movilización y organización de jugadores. Sin embargo, este tipo de participación mediática permite a jóvenes participar en mundos sociales que se encuentra contiguos o se intersectan con el de desarrollo de juegos. Por ejemplo, no es

sorprendente que *MasGamers* -revista orientada a jugadores- ofrezca un sorteo de becas para la carrera de desarrollo de juegos en Toulouse Lautrec.



Figura 51. Sorteo de becas para estudiar Diseño de Videojuegos en Instituto Toulouse Lautrec

Storytelling: ¿Qué tipo de juegos queremos hacer?

Entonces, ¿cómo los mundos sociales de los desarrolladores se refleja en los mismos productos?

Esta interrogante nos lleva a que miremos ahora hacia el mundo social de los desarrolladores de juego. Y que son: programadores, diseñadores y artistas.

Los flujos de trabajo o workflow son los que definen los roles en el estudio. Además, dependiendo de la tarea que realiza, proveen de identidad a un desarrollador. Por ejemplo, a un desarrollador no sólo puede considerársele game developer, sino también game designer o inclusive game designer, en *Unity*. Esta condición polifacética hace que cada una de estas identidades permita al desarrollador sentirse parte de un grupo más grande que el de su estudio.

Paralelismos con nuestros casos de estudio

Todos los juegos estudiados en nuestro trabajo, han sido desarrollados en *Unity*. Contar con un motor de juego -si bien no alivia la carga técnica en su totalidad-, representa una preocupación menor en lugar de trabajar con herramientas propietarias. Además, brinda un flujo de trabajo ordenado para producir elementos visuales y sonoros; y, agregarlos al juego.

En los casos de *Rhythm Doctor* y *64.0*, vemos que además ha permitido a los programadores participar también del proceso creativo.

64.0 es un juego de habilidad, podría entrar en la categoría de killing time, pero al mismo tiempo contiene leaderboards y un editor de nivel. La participación mediática de los jugadores es de killing time, pero, también encontramos elementos de juegos recreacionales. Tiene leaderboards globales y un editor de niveles, que le da al juego cualidades de augmented game.

Es importante notar que los géneros de participación mediática de Ito no pueden ser tomados de manera rígida, pues un juego de killing time puede tener elementos competitivos. Sin embargo, la decisión de incluir estos en el diseño denota una predilección de parte de los desarrolladores

El juego es extremadamente difícil, requiere desarrollar un expertise, Y crear niveles también supone un expertise técnico.

Tiene un arte minimalista reminiscente al pixel art, su principal inspiración es *Super Hexagon*. Por eso, el tweet de apoyo del creador de este juego, Terry Cavanagh, es motivo de orgullo para el equipo de *Rebel Rabbit*.

Ellos mencionan que Devolver Digital fue su primera opción de publicador. Devolver Digital es un publicador independiente que a pesar de su gran notoriedad es percibido en

la industria con cualidades “cool”, irreverente, subcultural, artístico. Este publicador representa la esencia de los atributos de “lo Indie”, inclusive su slogan es “*Magnificently handcrafted games*”, denotando así cierto desdén por las temáticas y géneros mainstream.

64.0 no pudo ser publicado por Devolver. No obstante, da luces sobre el lugar que pretenden que 64.0 ocupe dentro del imaginario de los jugadores. Al no contar con campañas millonarias de Marketing, precisamente los juegos independientes apelan a promocionarse dentro de mundos sociales donde participan jugadores interesados por cierto género de juego.

Los aficionados a juegos de habilidad tipo *Super Hexagon* estarán pendientes de juegos similares y engancharán en maneras de augmented gameplay similares: crearán niveles, foros y subirán videos de gameplay a Youtube.



Figura 52. Video de Gameplay de 64.0

64.0 fue diseñado teniendo en cuenta estas características y validaron los criterios estéticos elegidos durante su desarrollo.

La música es una remezcla de “chiptune” y música electrónica como la de *Super Hexagon*, si bien el arte es minimalista también hace referencia al pixel art retro.

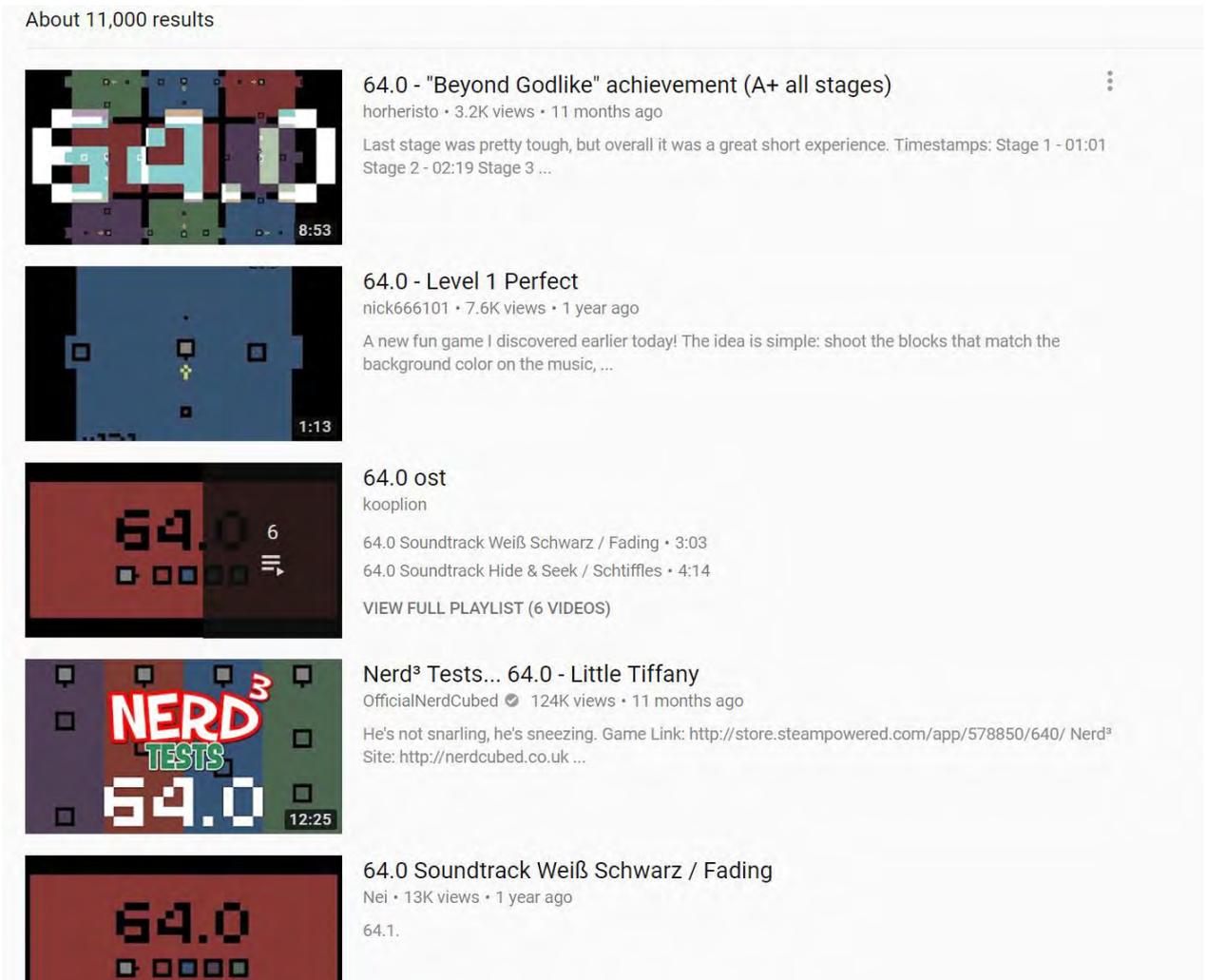


Figura 53. Videos de 64.0 producidos por jugadores

La principal influencia en *Rhythm Doctor* yace en el juego clásico *Rhythm Heaven*. Inclusive se le utiliza como principal referencia a la hora de explicar el juego en alguna nota de prensa o reportaje.

Otro elemento sumamente importante en el storytelling de *Rhythm Doctor* es el involucramiento con los jugadores pre lanzamiento a través del editor de nivel. El equipo de 7th Beat Games ha tenido la oportunidad de circular el juego por diversas ferias de videojuegos. Giacomo con frecuencia resalta lo importante que resulta para ellos obtener feedback tanto de desarrolladores como de jugadores.

Los elementos de augmented gameplay brindan anticipación por el juego antes de su lanzamiento y también hacen prever la longevidad del mismo.

Además, permiten a los jugadores aproximarse al diseño de nivel y sentirse identificados como desarrolladores amateur. Este capital simbólico resulta importante al momento de

decidirse en perseguir una carrera en la industria. Caso anecdótico es el de un miembro de la comunidad en Corea: fue promovido a diseñador de nivel oficial en medio del desarrollo.

Otra característica de este juego es que será lanzado en Nintendo Switch. El lanzamiento de un juego en una consola de los tres principales fabricantes -Nintendo, Xbox o Playstation-, significa una validación de la profesionalización del equipo y un acercamiento del juego al mainstream aunque es manteniendo los valores indie. Para dos de los tres equipos entrevistados el ingreso a consola, era una meta a corto plazo que esperaban alcanzar.

Tunche es el único juego de los casos vistos en la etnografía con una temática peruana. Según su diseñador Diego Rodríguez, la estética usada atravesó por algunas iteraciones. Primero se quería plasmar una estética chicha, hasta que finalmente se optó por un estilo reminiscente a dibujos animados tradicional.

Las animaciones están hechas a mano y el diseño de personajes está inspirado en versiones fantásticas de animales amazónicos.

No obstante, el juego presenta elementos visuales reconocibles para los jugadores de beat 'em up's.



Figura 54. Sistema de pelea de Tunche

Por ejemplo, en la imagen observamos que el juego incluye un contador de “combo” (el mensaje 5 Hits) y una calificación con letra que indica la diversidad de combos realizados (la letra D). El contador de combo permite al jugador saber cuántos golpes ha dado sin recibir nada de daño y la calificación indica un refuerzo del mismo. Esta forma de medir el performance del jugador es un estándar del género y se repite en juegos estadounidenses y japoneses como *God of War* o *Devil May Cry*. El juego también será lanzado en Nintendo Switch.



4 Conclusiones

La Antropología en la actualidad es una ciencia muy importante para estudiar los juegos digitales, haciéndolo desde su principal *input*: la visualidad. Y es que la antropología se encuentra en una posición privilegiada para identificar las relaciones de poder surgidas en la socialización que se da entre personas y objetos

Hoy en día, muchas de nuestras interacciones sociales son mediadas por herramientas digitales. Por esta razón, es inevitable que distintas instituciones apelan a juegos para enganchar con las personas.

Lo mismo que en el ritual, las mecánicas de juegos en distintos videojuegos están diseñadas para elicitare performances y emociones por parte del usuario. Teniendo en cuenta esta característica, Malaby señala: *Los creadores y auspiciadores de juegos tienen la oportunidad de construir experiencias contingentes para nosotros que pueden generar significados y subjetividades así como trabajar para el capitalismo.*” (Malaby. *Digital anthropology*: 292).

Estas primeras conclusiones, hacen oportuno enfatizar la pregunta de investigación que hemos desarrollado durante este trabajo en base a los videojuegos peruanos:

¿De qué manera los mundos sociales en los que participan los desarrolladores de videojuegos peruanos influyen en la visualidad de sus juegos?

Con tal fin, en este trabajo nos hemos sumergido en el mundo social de los desarrolladores de videojuegos peruanos. Y para lograr una aproximación etnográfica a la creación de un videojuego hemos abierto la “caja negra” de los procesos, de los actores y de los espacios que influyen la construcción visual.

Para comprender la visualidad de cada videojuego peruano hemos investigado también el ámbito social de sus jóvenes desarrolladores. Y hemos encontrado que en su autoformación, ellos participan frecuentemente en un mundo de práctica global de desarrolladores de videojuegos; y, en otros mundos sociales vinculados con la actividad del play.

Sus mecánicas de juegos hacen demandas performativas, al igual que el ritual. Por esta razón, se han convertido en el principal mediador entre los seres humanos y los productos digitales que usamos en nuestra vida cotidiana.

Las herramientas para hacer videojuegos no son una excepción. Y esto debido a que las performances culturales, organizacionales y tecnológicas se entrelazan en los distintos aspectos de la vida social. Lo que ha ocurrido ha sido la articulación y la rápida extensión de conceptos de performance en sistemas formalizados de discursos y prácticas, los cuales a su vez se articulan con sistemas sociotécnicos que se han institucionalizados primero en los Estados Unidos y subsecuentemente a nivel global, tal como lo destaca Jon McKenzie al analizar el poder transformativo de la tecnología en *Perform or Else* (McKenzie 2001:13).

Entonces, aflora una pregunta: ¿Los flujos de trabajo ejercidos por las herramientas para desarrollar videojuegos actúan como ejercicios de poder?

En nuestro trabajo de tesis hemos visto que las herramientas físicas y digitales requieren que los desarrolladores perforan flujos de trabajo para alcanzar las expectativas artísticas y técnicas de pares y jugadores. Lo cual se constata al abrir la caja negra detrás de un videojuego.

Las actitudes performativas exigidas por los lenguajes de programación, literatura académica, foros online de programadores, artistas y diseñadores de juegos y otros recursos pueden verse reflejados en la visualidad y storytelling de los videojuegos.

La diglosia cultural determina un sociolecto entre los desarrolladores. El prevalente uso del inglés -no solo en los procesos sino también en los productos finales- denota una relación asimétrica de poder entre los productores de conocimiento en los clústeres tecnológicos y los desarrolladores de las periferias. Esto explica por qué la mayoría de los competidores en el Perú Game Expo del 2017 tenían títulos en inglés. Este fenómeno de la diglosia puede constatarse nada más al mirar el ordenamiento QWERTY en cualquier teclado. Es una tecnología que demanda una performance (aunque sea mínima) de parte del usuario. Su diseño se utiliza con teclados de máquina de escribir motivados por tener la distribución de teclas óptima para no atorarse cuando se escriben y con letras comúnmente contiguas en inglés como “ST” y “TH”. Este sistema, motivado por limitaciones técnicas, se convirtió en una expectativa sociotécnica. Primero institucionalizada en Estados Unidos hasta que se expende finalmente a través del mundo. De la misma manera, los flujos de trabajo requieren que los archivos de arte y programación de los juegos o inclusive el diseño de las mecánicas, tengan en cuenta consideraciones y limitaciones técnicas. Realizar estas acciones proveen de identidad a los desarrolladores dentro de un estudio y les permiten participar en otros mundos sociales como programadores, game designers o artistas.

En este contexto, Marshall McLuhan en *El medio es el mensaje* señala que el contenido no es el mensaje sino el medio. Y que el medio condiciona a otros mensajes contenidos en él. En sus palabras “*es el medio quien modela y controla la escala y forma de las asociaciones y trabajo humanos*” (McLuhan 1964: 30). Menciona, además McLuhan que debemos alejarnos de estructura y medio. Y que el proceso de cambio tecnológico produce un cambio en las sensibilidades.

Entre los elementos que son determinantes en la construcción visual de un videojuego en la periferia, nuestro trabajo de tesis ha tenido en cuenta cómo los mundos de práctica

globales junto al acceso al conocimiento y las limitaciones de recursos económicos que conllevan son los elementos en la periferia.

Los videojuegos tienen la capacidad de establecer fuertes vínculos entre los jugadores que se centran en intereses técnicos o expertise. Estos vínculos pueden fluir en arreglos sociales más estructurados y en la producción y consumo de paratextos relacionados a los videojuegos. Este contenido sobre videojuegos que no se trata de *gameplay* en sí mismo, es llamado por Ito con la denominación *augmented gameplay*.

Los jugadores pueden participar de distintos mundos sociales y manejar diferentes identidades. Y precisamente en línea hemos encontrado estos mundos sociales. La cultura geek nos demuestra cómo los videojuegos y paratextos relacionados a estos, forman parte de una larga tradición de producción cultural en un medio académico paralelo.

Para muchos jóvenes los videojuegos se convierten en una entrada a mundos sociales donde pueden conectarse con personas -localmente o a la distancia- e identificarse con un grupo.

Durante este trabajo, todas las experiencias de los desarrolladores entrevistados no solo se consideran gamers sino que se han involucrado en otras formas de interacciones sociales relacionados a jugar. Ya sea como *dungeon masters* de *Calabozos y Dragones*, como participantes en foros de juegos online y como bloggers de videojuegos.

Estos mismos arreglos sociales permitieron movilizar los principales eventos que conformaron la comunidad de desarrolladores de videojuegos peruanos durante la última década, como el Lima Game Jam y la fundación del capítulo peruano de la IGDA (organización internacional sin fines de lucro)

Estas identidades tienen una enorme influencia en la visualidad de los videojuegos hechos en Perú. El storytelling de los juegos estudiados como casos en nuestra tesis nos presenta mecánicas familiares e identificables. Además, obedecen criterios estéticos de acuerdo con las expectativas de sus creadores peruanos y, a la vez, de jugadores de juegos independientes.

Los otros tres juegos mencionados en este estudio -*Kilka*, *Último Carnaval*, *Papo y Yo*- utilizan temáticas visiblemente latinoamericanas, pero, sus diseños aún obedecen a expectativas sociotécnicas de los videojuegos como medio. Creo que la representación que hacen del entorno social latinoamericano amerita otro estudio y un análisis más profundo.

¿Qué características hemos descubierto y precisado en los videojuegos hechos en Perú?

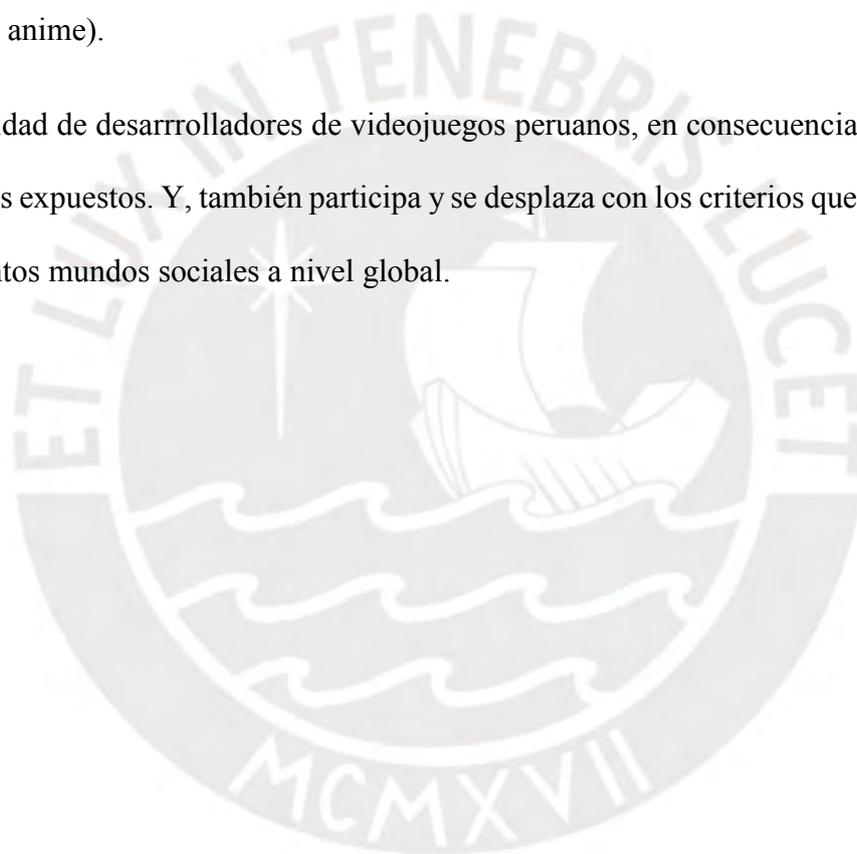
Los videojuegos peruanos que llegan a ser publicados usualmente se basan en mecánicas que equilibran estrategia y balance. Si bien ya han abandonado la etapa de reskins de juegos, usualmente remezclan mecánicas de juegos ya existentes. La mayoría de desarrolladores peruanos usa motores de juegos abiertos como Unity y programa en C++. El estilo de arte privilegia el ahorro de recursos y tiene como fuerte influencia estilos usuales dentro de la cultura geek del videojuego global, como: anime, pixel art y low poly.

Los desarrolladores de videojuegos apelan a comunidades, ya sea locales o digitales para validar la calidad del producto, encontrar nuevos canales de conocimiento y vías de difusión. Estas comunidades se han desarrollado en un medio intelectual, producen conocimiento y criterios críticos. Tanto los grupos de jugadores como desarrolladores se movilizan y crean espacios y foros.

Estos espacios permiten que los jugadores tengan acceso a conocimientos y logren establecer lazos con otros jugadores y desarrolladores. Al mismo tiempo, organizaciones como IGDA intentan difundir prácticas responsables. Al convertirse en profesionales, la finalidad de los desarrolladores es participar en un mercado global, recibir reconocimiento por pares dentro del mismo medio y generar ganancias.

El estilo de arte los privilegia en el costo beneficio y frecuentemente están inspirados en conocimientos desarrollados en el medio intelectual interactivo de la cultura geek (pixel art, comic, anime).

La comunidad de desarrolladores de videojuegos peruanos, en consecuencia, se vale de los criterios expuestos. Y, también participa y se desplaza con los criterios que pertenecen a los distintos mundos sociales a nivel global.



5 ANEXO 1: GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Apple App Store:** Tienda digital en dispositivos móviles Apple.
- **Alpha:** Estado del juego con 100% de funcionalidades implementadas y 50% a 75% de contenido terminado.
- **Arte:** Diseño e implementación de elementos visuales.
- **Beta:** Juego terminado, solamente se espera hacer correcciones..
- **Build:** Juego compilado.
- **CVA:** Asociación de Empresas de Videojuegos.
- **Desarrollador, developer o Game Dev:** Individuo o grupo de personas que produce código, diseño y arte para un videojuego.
- **Desarrollador Indie, indie dev o independiente:** Desarrollador que no forma institucionalmente parte de un publicador.
- **Game Design:** Diseño de reglas y parámetros del juego.
- **Game Jam:** Encerrarse por 48 horas a desarrollar un juego.
- **GCD:** Game Concept Documental. Documento del pitch .
- **GDC:** Game Developers Conference, principal conferencia de desarrolladores de videojuegos en el mundo.
- **GDD:** Game Design Document. Documento de diseño.
- **Global Game Jam:** Evento donde alrededor de todo el mundo, comunidades organizan Game Jams masivos.
- **Gold:** Juego totalmente terminado.
- **Google Play Store:** Tienda digital en dispositivos Android.
- **IGDA:** Gremio de desarrolladores de videojuegos, hay un capitulo peruano.
- **Juego AAA:** Juego de altos valores de producción financiado por un publicador.

- **Juego auto publicado:** No hay publicador, el desarrollador asume los gastos de distribución y publicidad.
- **Juego III:** Juego autopublicado de altos valores de producción.
- **Juego Indie:** Juego financiado mayormente por un desarrollador, puede ser distribuido por un publicador.
- **Lima Game Jam:** Game Jam peruano.
- **Nintendo Shop:** Tienda digital de Nintendo.
- **Nintendo Switch:** Consola de videojuegos de Nintendo.
- **Pitch:** Propuesta de juego con la finalidad de buscar inversionistas o convencer a un equipo.
- **Playstation:** Consola de videojuegos de Sony.
- **Producción:** Área de manejo del equipo.
- **Programación:** Implementación y programación de features del juego.
- **Prototipo:** Prueba de mecánica principal de un juego.
- **Playstation Store:** Tienda digital de Playstation.
- **Publicador o Publisher:** Empresa dedicada a distribución y publicidad de videojuegos.
- **Steam:** Tienda digital de juegos en PC y Mac.
- **Storefront:** Aparecer en la página principal de una tienda digital.
- **Vertical Slice:** Porción de juego totalmente terminado, hecho antes de empezar la producción de un juego.
- **Xbox:** Consola de videojuegos de Microsoft.
- **Xbox Market Place:** Tienda digital de Xbox.

6 Bibliografía

ANDERSON, Benedict

2010 *Imagined Communities*. Londres: Verso pp:1-39

BURKE, Peter.

2005 “Estereotipo de los otros” En: *Visto y no visto. El uso de la imagen como documento histórico*. Barcelona: crítica

BOELLSTROFF, Tom

2013 “Rethinking Digital Anthropology”, en MILLER, Daniel y HORST, Heather, *Digital Anthropology*, Londres: Bloomsbury

CHAN, Anita Say.

2012 “Beyond Technological Fundamentalism: Peruvian Hack Labs & “Intertechnological” Education”. En: *Journal of Peer Production* 5. Consulta: 10 noviembre de 2017

<http://peerproduction.net/wp-content/uploads/2014/09/beyond-technological-fundamentalism.pdf>

CHRISTAKIS, Nicholas y FOWLER, James

2010 “*Hiperconectados*”, en *Conectados. El sorprendente poder de las redes sociales y como nos afectan*. México: Taurus

CLARK, Ryan

2015 *The 5 Myths of Indieocalypse*. Consulta: noviembre de 2017

https://www.gamasutra.com/blogs/RyanClark/20150908/253087/The_5_Myths_of_the_Indieocalypse.php

CSIKSZENTMIHALYI, Mihaly.

2008 *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. Nueva York: Harper Collins, pp: 71-93

DILLON, Roberto

2010 *On the way to fun: An emotion based approach to successful game design*. San Francisco: Ak. Peters

ESTALELLA, Adolfo

Etnografías de lo digital. Consulta: octubre 2017

http://www.prototyping.es/wp-content/uploads/2014/05/Estalella_Etnografias-de-lo-Digital-borrador-parcial.pdf

GEERTZ, Clifford

1973 "Deep Play: Notes on the Balinese Cockfight" en *Daedalus*. Consulta: noviembre de 2017

HIMANEN, Pekka

2001 *The Hacker Ethic and the Spirit of the Information Age*. Nueva York: Random House

HUNICKE, Robin; LEBLANC, Mark y ZUBEK Robert

2004 "MDA A Formal Approach to Game Design and Game Research" *Proceedings of the Challenges in Games AI Workshop, 19 National Conference of Artificial Intelligence*. San Jose: AAAI Press

HORST, Heather y PINK, Sarah

2015 *Researching Social Worlds* en HORST, Heather y PINK, Sarah. *Digital Ethnography: Principles and Practices*. Melbourne: Sage

ISMAIL, Rami

2015 *Six stages of game dev community development*. Consulta: noviembre de 2017

https://www.gamasutra.com/blogs/Ramilsmail/20150504/242486/Six_stages_of_game_dev_community_development.php

ITO, Mizuko y BITTANTI, Mateo

2010 *Hanging Out, Messing Around and Geeking Out: Kids Living and Learning With New Media*. Cambridge: MIT Press

JENKINS, Henry

2006. "Convergence Culture". Nueva York: New York University Press.

KONZACK, Lars

2014 "The Origins of Geek Culture: Perspectives on a Parallel Intellectual Milieu"

https://www.academia.edu/9835255/The_Origins_of_Geek_Culture_Perspectives_on_a_Parallel_Intellectual_Milieu

LATOURE, Bruno

1994. "On Technical Mediation". *Common Knowledge*. Volumen 3, Numero. 2, pp. 29-64. Consulta: 10 de noviembre de 2017

LIEN, Tracey

2013 *No Girls Allowed*. Consulta: noviembre de 2017

<https://www.polygon.com/features/2013/12/2/5143856/no-girls-allowed>

MALABY, Thomas M.

2012 "Digital Gaming, Game Design and its Precursors" en HORST, Heather y MILLER, Daniel. *Digital Anthropology*, Londres: Berg- Versión E-Reader: capítulo 14

MARISCA, Eduardo

2014 *Developing Game Worlds: Gaming, Technology, and Innovation in Peru*. Tesis de maestría en Comparative Media Studies. Cambridge: MIT, Department of Comparative Media Studies.

MIGNOLO, Walter

2012. "El Desprendimiento: Pensamiento Crítico y Giro Descolonial" En WALSH, Catherine. GARCIA LINERA y Alvaro. MIGNOLO, Walter. *Interculturalidad, descolonización del Estado y del conocimiento*. Buenos Aires: Del Signo, pp. 9-21

MILLER, Daniel

2011 "Community". En *Tales from Facebook*, Cambridge: Polity Press, pp. 16-28

MITCHELL, W.J.T.

2005 "No existen medios visuales". En: *Estudios Visuales. La epistemología de la visualidad en la era de la globalización*.

McKENZIE, Jon

2001 *Perform or Else*. Londres: Routledge

McLUHAN, Marshal

1996 "El medio es el mensaje". En: *Comprender los medios de comunicación. Las extensiones del ser humano*. Buenos Aires: Paidós, pp. 29-43

PENIX-TADSEN, Phillip

2016 *Cultural Code: Video Games and Latin America*. Cambridge: MIT Press.

PINK, Sarah. ARDEVOL, Elisenda. LANZENI, Debora

2016 "Digital Materiality". En PINK, Sarah. ARDEVOL, Elisenda. LANZENI, Debora, *Digital Materialities*. Sydney: Bloomsbury, pp. 1-27.

TAHKTEYEV, Yuri

2012 *Coding Places: Software Practice in a South American City*. Cambridge: MIT Press