

CUADERNOS DEL INSTITUTO
Investigación y Experimentación en
ARTE Y CRÍTICA

ISSN 2591-6297



Nº 6 – Febrero de 2021
VIDEOJUEGO, JUEGO Y GAME STUDIES
Coord. Diego Maté



Universidad Nacional de las Artes (UNA)

Área Transdepartamental de Crítica de Artes (ATCA)

Decana: Marita Soto

Instituto de Investigación y Experimentación en Arte y Crítica (IIEAC)

Director: Gastón Cingolani

Apoyo técnico:

Área de Publicaciones de ATCA

Cuadernos del Instituto. Investigación y Experimentación en Arte y Crítica

ISSN 2591-6297

Nº 6 – Febrero de 2021

Buenos Aires, Argentina

CUADERNOS DEL INSTITUTO
Investigación y Experimentación en
ARTE Y CRÍTICA

Nº 6 – Febrero de 2021 – ISSN 2591-6297

Tema de Cuaderno:

VIDEOJUEGO, JUEGO Y GAME STUDIES

Coord. Diego Maté

ÍNDICE

Prólogo

DIEGO MATÉ pág. 4

Notas para una periodización del videojuego

DIEGO MATÉ pág. 6

Aproximaciones a una arqueología de las relaciones entre arte y videojuegos

LUJÁN OULTON pág. 21

Escenas virtuales, cuerpos reales. La gestualidad en la era de la realidad virtual

LEANDRO GODÓN pág. 39

De los fichines a los estadios y el streaming. Indagaciones sobre la exhibición
y espectacularización de la práctica de videojuegos

JULIÁN KOPP pág. 47

Emociones virtuales: asimetría y diálogo en videojuegos de David Cage

ERNESTO PABLO MOLINA AHUMADA pág. 64

Acertijos de este mundo. Entrevista a Santiago Franzani

PABLO QUARTA pág. 78

Tecno-poesía para contemplar el cielo estrellado: en busca del cielo perdido.

El videojuego como laboratorio tecno-artístico para la experimentación
con mecánicas, estéticas y narrativas

LAURA PALAVECINO pág. 87



Prólogo

Diego Maté

El cuaderno que tienen en sus pantallas condensa parte del trabajo de nuestro grupo de investigación a lo largo de casi dos años. A diferencia de otras publicaciones del Área de Crítica de Artes, esta no está organizada alrededor de un tema o un problema específico: el objeto de las indagaciones, en todo caso, es el videojuego. Pero la mención de un lenguaje supone decir poco: referirse al videojuego es hacerlo a una gama muy amplia de fenómenos en plena expansión que incluyen transformaciones mediáticas, cismas estilísticos, intersecciones con otros campos sociales y modos de apropiación. Como efecto de una contigüidad perfectamente previsible, este cuaderno exhibe algunos de los rasgos que informan el campo de los *game studies* en general. Decimos campo y no disciplina porque después de dos décadas de investigaciones sobre el juego y el videojuego no llegó a consolidarse nada parecido a un corpus teórico estable ni unívoco. Lo que la rúbrica *game studies* viene a designar, entonces, es un conjunto de aproximaciones guiadas por perspectivas y metodologías múltiples; una misma topología que se recorre con muchos mapas en simultáneo.

De igual forma, los artículos que integran el cuaderno trazan itinerarios muy diferentes. No podía ser de otra manera: el grupo, que surgió en agosto de 2018 bajo la nueva vía de los Grupos de Estudio y/o Experimentación del IIEAC, está conformado por integrantes con perfiles muy distintos. No habíamos trabajado juntos antes, y algunos ni siquiera se conocían entre sí. El impulso que guió la génesis y la labor en conjunto no fue sistemático sino centrífugo: cada integrante realizó un aporte distintivo y la confluencia de perspectivas enriqueció las diferentes líneas de intereses y preocupaciones.

Estos artículos abren dos movimientos: por un lado, se ubican en tradiciones conceptuales y metodológicas y prolongan diferentes aproximaciones teóricas; por otro, se dirigen a cuestiones que fueron muy poco abordadas desde esas perspectivas; señalan, así, vacancias a superar. El artículo de Luján Oulton, curadora y directora de la muestra *Game On! El arte en juego*, evita las innumerables discusiones en torno a si el videojuego y sus productos deben o no ser considerados artísticos (certificando que esas largas polémicas de corte esencialista no conducen a nada) y que, ante semejante escenario de encuentros y mixturas, el investigador debe privilegiar la descripción de las articulaciones entre un espacio social y el otro. Leandro Godón trabaja con la realidad virtual, fenómeno multidimensional que suele abordarse con demasiada frecuencia desde el mero entusiasmo tecnológico, y se concentra en un aspecto: las posibilidades enunciativas habilitadas por un dispositivo de una vida mediática todavía muy corta. Desde la antropología, Julián Kopp se pregunta por el que tal vez haya sido uno de los temas menos atendidos del campo: las especificidades que muestra la práctica espectral del videojuego. Es cierto que, en el presente, el medio cuenta con una batería de instancias metadiscursivas estructuradas alrededor de la espectacularización (como sucede con los *esports*) pero, como explica Kopp, el videojuego desarrolló mecanismos espectraliales ya desde sus inicios; jugar siempre fue hacerlo para un auditorio y, a la vez, ver a otros jugar. Desde Córdoba, Ernesto Pablo Molina Ahumada continúa con sus estudios sobre los juegos de Quantic Dreams y se interesa por las modalidades de contacto que abren los juegos de David Cage, en especial en los momentos en los que el jugador es interpelado por el discurso y llamado a involucrarse afectiva y políticamente con el mundo de la ficción. En los *game studies*



se volvió un hábito pensar los juegos de Cage en relación con el cine y lo audiovisual; Molina, desde la semiótica lotmaniana, se detiene en las operaciones que posibilitan modalidades de vínculo sustentadas en la interacción. Por mi parte, me ocupo del problema de los determinismos en las historias del videojuego y propongo una periodización que se organiza siguiendo grandes transformaciones mediáticas a partir de cambios operados en dimensiones del dispositivo, el género y el estilo.

El cuaderno incluye además la palabra de dos artistas y desarrolladores. La entrevista a Santiago Franzani realizada por Pablo Quarta permite abordar una trayectoria cada vez más frecuente; la del artista que se mueve entre lenguajes y estilos y que encuentra en el videojuego un nuevo espacio de trabajo. El perfil de Franzani sintetiza los anudamientos entre el videojuego y las artes y los tránsitos entre dos campos de desempeño que, contra las prescripciones de los argumentos ontologicistas, no dejan de intersectarse. El análisis que Laura Palavecino (integrante del grupo) realiza de su propia obra funciona dentro de unas coordenadas igualmente móviles y fluidas: la artista reflexiona sobre la producción de uno de sus trabajos más recientes enlazando la experimentación tecnológica y la contemplación del cielo. Con una perspectiva warburguiana, Palavecino se mueve en un terreno diacrónico: en su obra se actualizan gestos y pasiones transmitidas a lo largo de épocas y culturas, y los nuevos dispositivos elevan puentes hacia un pasado remoto.

Entonces, dispersión, apertura, expansión: todos signos que modelan la propuesta de este cuaderno y de sus artículos. Un cuaderno raro que, en cierta forma y con todas las precauciones del caso, podría considerarse “pionero”: los estudios sobre el videojuego no paran de incrementarse en la región y en Argentina, pero lo hacen con un notorio retardo respecto de la producción internacional y de manera aislada, sin un proyecto común. Todavía son muy pocas las publicaciones latinoamericanas dedicadas exclusivamente a los *game studies*¹. Quisiéramos que este volumen fuera un aporte más a la delimitación de ese espacio en común que todavía no existe pero que ya sentimos cercano.

¹ En Argentina, además de *Ciberjuegos* (2010), coordinado por Roxana Cabello, pueden mencionarse la revista *Lúdicamente*, dirigida por Carolina Duek, un número especial de la revista *Luthor* (2017) y el número 98 de los Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación coordinado por Luján Oulton, Sol Echevarría y Bárbara Echevarría (2018).



Notas para una periodización del videojuego

Notes for a periodization of the video game

Diego Maté
diegomateyo@gmail.com

Resumen

En los 90 se escriben las primeras historias del videojuego. Allí se estabilizan una serie de determinismos que reducen la producción discursiva del videojuego a un mero efecto de un estado tecnológico y, en menor medida, socioeconómico. Esas historias operaron como condición de producción de la mayor parte de abordajes historiográficos posteriores de los *game studies*. La predominancia de las explicaciones deterministas produjo una vacancia: no hay casi periodizaciones que atiendan a las formas del videojuego. En este trabajo se propone una periodización compuesta de cuatro momentos caracterizados por grandes desplazamientos y transformaciones discursivas que inicia con surgimiento mediático en los 70, continúa con el establecimiento de un sistema de géneros en los 80, sigue con la afirmación del realismo tridimensional y fotorrealista como dominante estilística, y llega hasta el presente con los constantes reenvíos al pasado y las nuevas modalidades de desludización.

Palabras claves: periodización, sociosemiótica, historia, determinismos, desludización

The first video game stories were written in the 1990s. There, a series of determinisms were stabilized that reduced the discursive production of the video game to a mere effect of a technological and, to a lesser extent, socioeconomic state. These stories operated as a condition of production of most of the later historiographic approaches of game studies. The predominance of deterministic explanations produced a vacancy: there are almost no periodizations that deal with the forms of the video game. This work proposes a periodization composed of four moments characterized by great displacements and discursive transformations that began with the medial emergence in the 1970s, continues with the establishment of a system of genres in the 1980s, continues with the affirmation of three-dimensional and photorealistic realism as a dominant style, and reaches the present with the constant re-submissions to the past and the new modalities of desludization.

Keywords: periodization, sociosemiotic, history, determinisms, desludization



Introducción

Los *game studies*, el campo de estudios dedicado al juego y al videojuego, empezó a expandirse desde finales de la década de los 90. De la multiplicidad de problemas que cruzan el campo, el de la(s) historia(s) del medio es actualmente uno muy frecuentado, pero no así el de las periodizaciones que estructuran los estudios de corte histórico. En líneas generales, parece haberse establecido una periodización por default heredada de las historias escritas en la década del noventa, antes de la conformación del campo. Esas historias conciben la historia del videojuego como una sucesión organizada de dispositivos y tecnologías de desarrollo apenas puntuada a veces por la inclusión de figuras destacadas y de factores socioeconómicos. La historia del medio se reduce así a una o dos tesis montadas sobre explicaciones lineales acerca de los vaivenes de la tecnología: el análisis estilístico siempre es (cuando lo hay) de segundo orden, como la configuración semiótica de los productos del medio fuera una consecuencia más o menos directa, no problemática, de un cierto estado de la técnica y/o de un puñado de proyectos llevados adelante por visionarios. Este panorama, que se extiende a lo largo de casi tres décadas y abarca la mayor parte de estudios historiográficos sobre el videojuego, produjo una vacancia evidente: no hay todavía una periodización del videojuego que atienda a sus formas.

Una de las formas más extendidas del determinismo tecnológico supone partir de una organización en *generaciones* de dispositivos, cada uno caracterizado por una (supuesta) oferta técnica y estilística. Para un análisis detallado y argumentado sobre los problemas que implica periodizar a partir del modelo de las generaciones, puede consultarse Garda, Grabarczyk, Sivula y Suominen (2018).

El estado de las historias del videojuego comparte en buena medida algunos de los problemas elaborados por Mabel Tassara, en relación con las periodizaciones del cine: siguiendo a Wölfflin, Tassara problematiza las periodizaciones del cine y sus clasificaciones y propone un abordaje estilístico que atienda a la producción de sentido antes que a los grandes nombres o las obras cumbres (Tassara, 2003). De manera similar a lo que ocurrió con las historias del arte y del cine, las del videojuego levantaron sus periodizaciones sobre nombres de pioneros, inventos técnicos y, a veces, remisiones socioeconómicas. Se verá cómo, desde una perspectiva sociosemiótica (Verón, 1987), esos análisis entrañan una concepción lineal de los procesos de producción de sentido en los que el discurso aparece como un efecto más o menos directo de un estado tecnológico, de los conflictos comerciales entre grandes empresas o de los planes de unos pocos visionarios; en suma, desde esos determinismos, la discursividad es entendida como si fuera una emanación de las cosas y como si no estuviera sujeta a condiciones de producción. Mi propuesta de periodización busca reconstruir algunos momentos específicos de la circulación discursiva del videojuego teniendo en cuenta las dimensiones de género y de estilo; es decir, que busca empezar a recomponer la relación de la producción videolúdica y sus restricciones generativas.

Parto de la premisa de que el sentido es siempre interdiscursivo y que, por lo tanto, las periodizaciones, lejos de constituir un rasgo de los objetos, son intentos de comprender y sistematizar zonas de la producción cultural, efectos de una cierta lectura (Moyinedo, 2008). Propongo entonces pensar en una periodización posible de por lo menos de cuatro momentos: primero, surgimiento mediático del videojuego y producción todavía eferescente; segundo, establecimiento de un sistema de géneros que pasa a organizar la mayor parte de la producción; tercero, estabilización del realismo como dominante estilística que organiza las búsquedas del medio; y cuarto, aparición de estrategias autorreferenciales que vuelven sobre



la historia discursiva del medio y cuya regularización se da en simultáneo con el fenómeno de la atenuación de los funcionamientos lúdicos.

Sobre las historias del videojuego

Las historias del videojuego comienzan a escribirse en la década del 90, varios años antes de la consolidación de un campo de estudios propio. Es en ese momento cuando parece fijarse una postura y tono que llegan hasta el presente: las historias del videojuego tenderán de allí en más a adoptar un registro entusiasta y celebratorio y a periodizar la vida del medio siguiendo criterios tecnológicos, biográficos y socioeconómicos. Las explicaciones fueron mayormente lineales: en esas primeras historias, de las que se nutrió en buena medida el naciente campo de los *game studies*, la discursividad del videojuego siempre es el efecto más o menos directo de una situación tecnológica, de la visión de un grupo de pioneros, o de las relaciones entre oferta y demanda que organizan el mercado y las preferencias de los usuarios.

Las historias del videojuego suelen estar prologadas por personalidades del desarrollo. *Phoenix: The Fall & Rise of Video Games*, de Leonard Herman, tiene un prólogo a cargo de Ralph Baer, el ingeniero responsable de haber creado la consola Magnavox Odyssey en 1972. La primera edición del libro es de 1993 (luego vendrían tres más en 1997, 2001 y 2016). En la edición de 2001 se incorpora por primera vez el prólogo a cargo de Baer. Allí, Baer habla básicamente de sí mismo y de la influencia de su invento, y afirma que la idea misma de videojuego no podría haber surgido nunca de un “vacío tecnológico”, que en un primer momento fue necesario concebir que un aparato se conectara a un televisor (se refiere al surgimiento de la consola, que señala la irrupción de los dispositivos hogareños del videojuego). Cerca del final, Baer sostiene: “And so a new industry was born. It has had its ups and downs but it has mostly kept on roaring ahead in step with technology. It has its share of contributing to great technical advancements in the art of displaying complex graphics on a display” (Baer, 2001). La perspectiva en juego aquí pone en relación dos determinismos muy claros: el del creador adelantado a su tiempo (equiparable al del artista genio de las historias del arte) y el de un cierto estado tecnológico del que parecen emanar las formas discursivas.

Resulta significativo que un prólogo así abra la tercera edición de un libro de historia del videojuego. No se trata de un error o de una mala decisión editorial: es la visión que predomina en *Phoenix* y en otras historias. Unas pocas páginas después del prólogo de Baer, en el capítulo uno, Herman escribe que las figuras más importantes del medio son dos: Ralph Baer, inventor de la Magnavox Odyssey, “el padre de los videojuegos”, y Nolan Bushnell, fundador de Atari y creador de un modelo de negocios y de todo un nuevo sector comercial, el “padre de la industria de los videojuegos”. Herman explica que además hubo otras personas cuyo trabajo fue decisivo en el desarrollo científico de lo que después sería el videojuego: en los 50, Willy Higinbotham, y en los 60, Steve Russell, cuyos trabajos habrían posibilitado el nacimiento mediático del videojuego. Acto seguido, afirma que una consola de videojuegos es en verdad una computadora y que, por lo tanto, una historia del medio debe comenzar abordando el surgimiento de las computadoras en la década de 1940. Como puede verse, la historia se escribe aquí partiendo de algunos nombres destacados y de un conjunto de desarrollos técnicos: la oferta discursiva del videojuego, cuando se la menciona, aparece apenas como la resultante de ese estado de cosas. Que el prólogo de Baer se haya agregado recién en 2001, ocho años después de la primera edición del libro, sugiere que esos determinismos, lejos de haberse atenuado, conformaron una perspectiva historiográfica estable que puede rastrearse en otros libros dedicados al tema que tuvieron gran difusión:



Joystick Nation, de la periodista J.C. Herz (1997), continúa el camino abierto por la primera edición de *Phoenix*, pero dirige una atención mayor a las apropiaciones sociales del videojuego; en cambio, *The Ultimate History of Video Games*, de Steven Kent (2001), ofrece un tratamiento semejante al de *Phoenix*: Kent elabora una muy minuciosa crónica de sucesos empresariales, comerciales y legales que rara vez deja espacio a una descripción de los productos del medio; *Replay*, de Tristan Donovan (2010), muestra algo parecido a una aleación entre la postura determinista y un nuevo interés por el análisis de juegos, aunque insisten algunos presupuestos fundantes de esta línea de estudios (como que la producción discursiva es un efecto calculable de un cierto estado de la tecnología y la economía).

La vigencia del enfoque puede rastrearse en la serie Platform Studies, iniciada por la editorial del MIT en 2009. Cada libro de la serie está dedicado a historizar un dispositivo tecnológico específico; hay tres libros que tratan de consolas de videojuegos. En el prólogo a la serie que aparece en el primer libro, se afirma lo siguiente: “The Platform Studies book series has been established to promote the investigation of underlying computing systems and how they enable, constrain, shape and support the creative work that is done on them” (Bogost, Monfort, 2009: vii).

La palabra clave aquí es *underlying*, ya que indica que el estudio debe empezar por aspectos no sensoriales como el circuitaje, el código binario, los lenguajes de programación y otros aspectos técnicos. En los tres libros de la serie dedicados a consolas (Bogost, Monfort, 2009, Altice, 2015, Arsenault, 2017), la producción discursiva es vista como un mero efecto de las restricciones tecnológicas de cada una de las máquinas estudiadas. Lo que en los 90 constituyó un determinismo automático, que no reflexionaba sobre sus presupuestos, devino después del 2000 en una perspectiva consolidada, llamada por algunos a polemizar con los estudios semióticos, a los que clasifican con el mote de *screen essentialism* y desechan por “formalistas” (Monfort, 2004, Kirschenbaum, 2007).

Desde una perspectiva sociosemiótica, para estos abordajes la producción discursiva siempre supone un reflejo lineal, no problemático, de diferentes áreas de lo social y lo individual (los inventos tecnológicos, los planes de grandes empresarios, un modelo de negocios). La periodización que sigue propone una organización que atiende a transformaciones que hacen a dimensiones como el dispositivo, los géneros y los estilos.

1. Momento cero

El primer momento abarca el surgimiento mediático del videojuego. Después de una larga historia de pruebas e inventos que circularon mayormente por bases militares y campus de universidades estadounidenses², en 1971 es lanzado comercialmente *Computer Space*, y un

² Una aclaración: varios autores, entre ellos Da Costa Kauffman (2008), explican que una periodización debe contemplar necesariamente una dimensión temporal y una espacial. La periodización que propongo descuida en parte la segunda dimensión y atiende mayormente a la primera. Este descuido tiene una explicación: las historias del videojuego mencionadas, pero también los *game studies* en general, estudiaron sobre todo la producción de Estados Unidos. Esto condujo a que se dejara en un muy segundo plano la producción de países como Japón, cuya riqueza y diversidad solo fue estudiada en Occidente de manera fragmentaria por algunos pocos autores (Kohler, 2005; Szczepaniak, 2014). Con el paso de los años, hubo intentos, aunque escasos y dispersos, de subsanar esa carencia, por ejemplo, en Apperley (2011), Wolf (2015) o Penix-Tadsen (2019).



año después le siguen *Pong* y la consola Magnavox Odyssey. Se trata de tres eventos decisivos que habrían de configurar un repertorio más o menos estable de prácticas sociales, en buena medida encabalgando un conjunto preexistente de hábitos ligados a los entretenimientos de feria y a los juegos electromecánicos: *Computer Space* y *Pong* asientan lo que será en poco tiempo el principal dispositivo de acceso público e irrestricto, el arcade. A modo de experimento comercial, los arcades se ubican primero en bares y pubs y, una vez confirmada su redituabilidad, pasan a emplazarse en lugares dedicados exclusivamente al consumo de videojuegos. A la vez, la comercialización de Magnavox Odyssey señala la emergencia de otro dispositivo, el de la consola, que traslada la propuesta de los juegos localizados en bares y arcades a la intimidad del hogar.

Esa veloz estabilización de un repertorio de usos y modos de fruición social de una nueva tecnología no tuvo un correlato en el plano de las formas. Los juegos exhiben una gran variedad de propuestas discursivas todavía sinuosas y oscilantes; en general, lo que sucede por esos años es una articulación de textualidades ya existentes con nuevas soluciones expresivas que no termina de asentarse plenamente. *Pong* fue una transposición del juego de ping-pong: la propuesta se resume así en la apropiación de reglas y acciones de un deporte y en su despliegue en un nuevo soporte audiovisual. Con el paso del tiempo, el videojuego irá regularizando diferentes modalidades de representación de formas lúdicas previas (deportes, juegos de mesa, juegos de ingenio), pero en 1972 todo está por hacerse.

Esto se nota también en muchos de los juegos incluidos con la Magnavox Odyssey: ni bien se insertaba un cartucho cualquiera en la consola, lo primero que se veía era dos formas blancas y rectangulares sobre un fondo azul. Un manual indicaba que a cada juego le correspondía una plancha adhesiva específica que había que colocar encima de la pantalla del televisor: la plancha proveía el escenario que debía regular el desarrollo de la partida. Los cartuchos se diferenciaban en que cada uno establecía diferentes comportamientos posibles para los dos rectángulos. *Tenis*, por ejemplo, incorporaba un rectángulo pequeño que los dos rectángulos más grandes podían hacer rebotar y enviar al terreno del rival. La representación de un partido de tenis era semejante a la que realizaba *Pong* del ping-pong. Otros juegos, en cambio, incluían reglas particulares, tablas numéricas hechas de cartón que los jugadores debían usar para calcular los puntajes y cartas cuya circulación organizaba la interacción en la pantalla de los participantes. Este universo de elementos paratextuales desapareció rápidamente en los años siguientes: si bien seguirá habiendo manuales que acompañan los cartuchos o instrucciones ubicadas en los gabinetes de los arcades, el juego se desarrollará enteramente en la pantalla sin el recurso de otros soportes materiales.

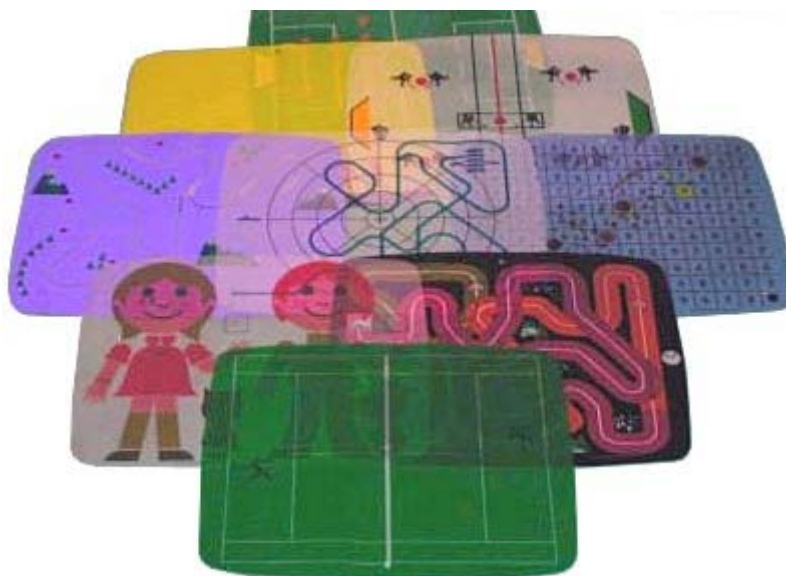


Figura 1. Planchas adhesivas de la consola Magnavox Odyssey. Obtenido de <https://www.qiibo.com/tecnologia/una-breve-historia-de-consolas-pt-1/5264/>

2. Géneros

Como sucede en cualquier esfera cultural, los moldes de la previsibilidad social fueron encauzando la producción hacia algunas formas recurrentes que, en la década del 80, dan lugar a un primer sistema de géneros. Después del estallido mediático en los 70 empiezan a estabilizarse un conjunto de propuestas de contacto que habrán de modelar la oferta semiótica de las décadas siguientes. Para ejemplificar este proceso me referiré a dos géneros: el juego de plataformas y la aventura gráfica.

El caso del juego de plataformas es bien conocido: el género se caracteriza por el despliegue de grandes escenarios que deben recorrerse evitando peligros y enfrentando enemigos, siempre en busca de ítems que provean ventajas y aseguren la continuidad del trayecto. Poco antes del asentamiento del género hubo una seguidilla de juegos que transcurrían en espacios delimitados por el marco de la pantalla en los cuales el avatar debía desplazarse; esta prehistoria del juego de plataformas tuvo su punto culminante con *Donkey Kong* (1981) y sus secuelas. *Super Mario Bros* (1985) introduce la variable espacial que caracterizaría al género de allí en más: el juego incorpora grandes espacios que rebasan los límites de la pantalla dando lugar así a una nueva forma lúdica, la del recorrido. El cambio puede inscribirse en la transformación que va del espacio bidimensional de pantalla simple a un espacio bidimensional continuo que desborda los límites de la pantalla (Fernández-Vara, Mateas, Zagal, 2005).

En el mismo período se estableció el género de aventura gráfica. La denominación señalaba que se estaba ante una variación respecto de un género anterior, uno de los primeros del videojuego, que recibió el nombre de aventura textual. La materia de la expresión de las aventuras textuales era exclusivamente verbal: los juegos desplegaban un relato y un entorno que había que surcar interactuando con objetos, enemigos y acertijos; la interacción requería que se escribieran comandos apropiados siguiendo una sintaxis precisa. La aventura textual,



después de haber regularizado la que seguramente sea la primera modalidad narrativa sólida del videojuego, pierde terreno ante la aventura gráfica y su nuevo despliegue visual. La aventura gráfica introduce transformaciones en el nivel de la materialidad: juegos como los producidos por los estudios Sierra On-Line y Lucas Arts emplean imagen y sonido y se caracterizan por intersectar relato y *puzzles*. Las destrezas elaboradas por el discurso están relacionadas con la resolución de enigmas integrados en el espacio y en el relato que adoptan la forma de *puzzles* o problemas lógicos. El asentamiento de la aventura gráfica, con el lanzamiento de juegos como *King's Quest* (1984), termina de afianzar la forma dominante en la que el videojuego habrá de funcionar narrativamente en sus primeras décadas de vida mediática: enlazando la progresión narrativa con el develamiento de acertijos que requieren de aptitudes relacionadas con la observación y el examen del entorno, la obtención de información y la interpretación de los hechos contados (Jenkins, 2004; Fernández-Vara, 2009).

Es común que cualquier libro de historia del videojuego dedique bastante espacio a comentar el famoso crash de 1983, que prácticamente terminó con el modelo de negocios vigente y condujo a una reconfiguración total de la joven industria del *gaming* en Estados Unidos. Esto puede verse en los principales estudios historiográficos del videojuego (por ejemplo, en Herman, 1993, Herz, 1997, Kent, 2001, y Donovan, 2010). Se trata de un período de gran inestabilidad en términos industriales y de consumo que se atenúa una vez que Nintendo, el gigante japonés, desembarca en Estados Unidos tiempo después con un modelo de inversión propio, reconfigura los modos de producción y comercialización y posibilita la recuperación industrial. Sin embargo, ese resquemor no se condice en absoluto con la situación expresiva del videojuego, ya que es en ese período cuando el medio regulariza un repertorio de ofertas semióticas que llega hasta el presente. Los casos del juego de plataforma y de la aventura gráfica muestran cómo, al mismo tiempo que madura una crisis económica de grandes proporciones, se delimitaba un incipiente sistema de géneros conformado por propuestas de contacto bien definidas que llegan hasta nuestros días: escena en la que se demanda de habilidades de coordinación y velocidad (como sucede en el juego de plataformas) o el despliegue de intrigas cuya resolución requiere de largas pesquisas (aventura gráfica). Las historias del videojuego, mayormente guiadas por el vértigo de la crisis industrial, atienden poco o nada a esa estabilización discursiva.

3. Realismo / realismos

El surgimiento de un primer sistema de géneros introduce una regularidad en la producción del videojuego que el medio no había conocido antes. A la vez, si se repasa la década del 80, no se encuentra una dominancia estilística de ningún tipo: hay, a lo sumo, convivencia de estilos, en muchos casos relacionados con estudios de desarrollo y géneros específicos: por ejemplo, en el terreno de la aventura gráfica, es conocida la disputa estilística entre los juegos de Sierra Online y de Lucas Arts, cada uno con rasgos fácilmente identificables que implicaban maneras diferentes de contar historias y proponer desafíos (Fernández-Vara, 2009). Si bien había búsquedas ligadas al incremento mimético o del orden de la inmersión, existía una gran variedad de opciones representacionales. Esto empieza a cambiar en la década siguiente con la llegada de los motores gráficos tridimensionales que surgen como resultado de investigaciones de programación en torno al desarrollo de juegos *first-person shooter* como *Wolfenstein 3D* (1992) y *Doom* (1993). Estos juegos posibilitan el recorrido en primera o tercera persona en entornos tridimensionales; su éxito acabó por activar una carrera hacia el realismo que reconfiguró a gran escala la producción hasta establecer una dominante estilística.



El espacio en el videojuego se volvió sinónimo de representación tridimensional, marginando durante bastante tiempo otras posibilidades de experimentación con entornos videolúdicos³. La diversidad de espacios posibles que dibujaba el paisaje del videojuego en los 70 y 80 se reduce y encauza hacia algunas pocas variantes de un modelo de representación único: tridimensional, recorrible, naturalista⁴.

Sin embargo, algo parecido sucede durante el mismo período en otros géneros, por ejemplo, en la aventura gráfica, que se había caracterizado hasta el momento por el despliegue de entornos visiblemente artificiales, contruidos en muchos casos replicando los recursos retóricos de la animación dibujada. *Cyberia* (1994) transcurre enteramente en un espacio tridimensional, algo que ya había intentado antes la serie *Alone in the Dark* con menos definición visual a partir de 1992, el mismo año en que, como ya se dijo, se lanza *Wolfenstein 3D*. Casi al unísono, en un género muy distinto que casi no guardaba parecido con el naciente *first-person shooter*, *Alone in the Dark* ofrecía un entorno tridimensional que alternaba la construcción de profundidad con elementos *planos* (es decir que, en términos tecnológicos, pero también sensoriales, no se trataba de una tridimensionalidad plena). Klevjer (2006) muestra que algo parecido además sucedía, con matices, en otros géneros como el juego de rol, de aventura, el subgénero de sigilo y los simuladores militares, entre otros.

³ Este auge llegó a tener incluso un eco en las investigaciones académicas quince años después: *Video Game Spaces*, de Michael Nitsche (2008), una referencia de peso dentro de los *game studies*, está dedicado exclusivamente al estudio de los espacios tridimensionales. La expansión de la representación tridimensional en los 90 fue tal que décadas después el primer libro dedicado enteramente a estudiar el espacio en el videojuego podía prescindir de otros modos de representación. Esta sinécdoque sigue funcionando en el presente: en muchos casos, hablar de espacio en el videojuego es referirse a espacios tridimensionales.

⁴ Aquí aparece un problema adicional, del que no me ocuparé en este trabajo, y que tiene que ver con al menos dos posibles modos de funcionamiento del nuevo realismo. Klevjer explica que la proliferación de juegos en primera persona y con entornos explorables a comienzos de los 90 permite atender a por lo menos dos realismos diferentes: uno que imitaría las formas de representación del cine hollywoodense, y otro que trataría de replicar la percepción sensorial “del mundo”, sin mediar ningún lenguaje. Esto requeriría un desarrollo bastante más grande, pero por el momento alcanza con mencionar la existencia de por lo menos dos grandes corrientes estilísticas: un realismo cinematográfico y otro que se propone ofrecer una especie de copia de la percepción *offline* (Klevjer, 2006).

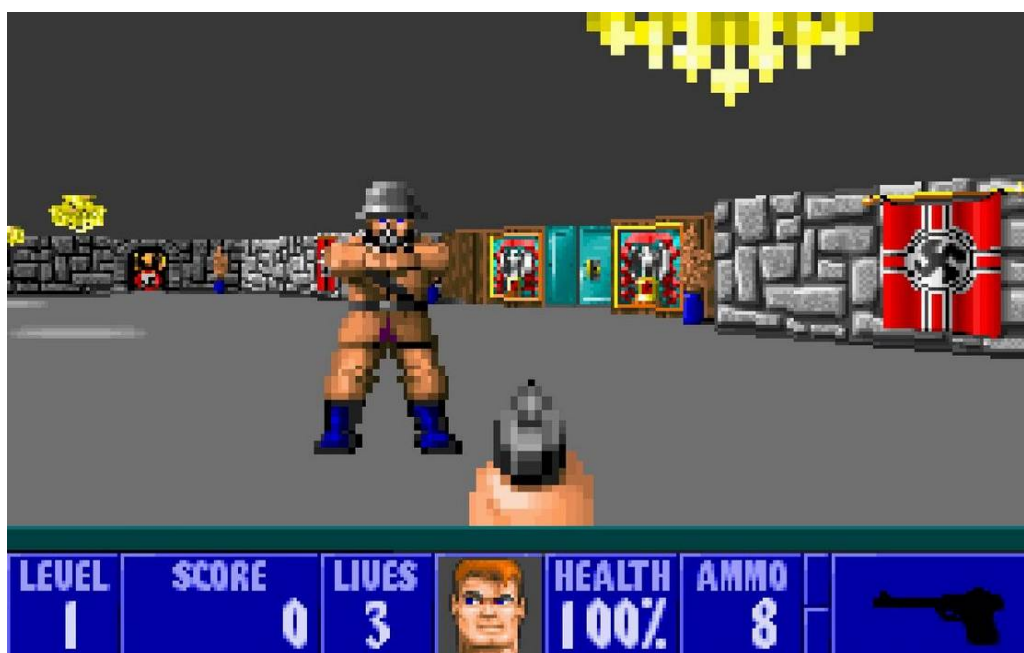


Figura 2. *Wolfenstein 3D*. Obtenido de <https://twitter.com/lazaplays/status/923590887376072704>

Esto sugiere que, si bien la carrera hacia la tridimensionalidad estuvo guiada por los *first-person shooters* y los nuevos motores gráficos, en otras zonas de la producción se ensayaban nuevas soluciones formales para representar el espacio en esos términos: la tridimensionalidad fotorrealista se convertirá en poco tiempo en la dominante estilística del período. Esto despeja la tentación de explicar las particularidades expresivas del momento partiendo del desarrollo técnico de los motores gráficos de los *first-person shooters*: la estabilización de un nuevo estilo sucedía a la vez en géneros de una larga historia mediática (como la aventura gráfica) que nada tenían que ver con los juegos de disparos en primera persona y su perfeccionamiento técnico.

Por otra parte, el videojuego ya había desarrollado formas de representación tridimensional mucho tiempo antes. En especial, fue la tecnología de gráficos vectoriales la que permitió el desarrollo de juegos con entornos explorables entre los 70 y 80, como puede verse, por ejemplo, en *Battlezone* (1980). Mark Wolf (2012) sostiene que *Battlezone* debe ser considerado como un antecedente tanto formal del *first-person shooter* y que, a su vez, el linaje del FPS se remonta necesariamente a los juegos electromecánicos de disparos que se afianzan después de 1890 en ferias. El autor señala así una tradición discursiva cuyos rasgos se habrían afirmado entre soportes y dispositivos a lo largo de casi un siglo.

Una vez más, estos vaivenes representacionales evidencian que una historia del videojuego no puede supeditarse a los desarrollos técnicos. El consenso entre los historiadores señala que fue la invención de los motores gráficos lo que empujó al medio hacia un proyecto realista generalizado, pero los movimientos mencionados más arriba parecen indicar más bien lo opuesto: la nueva carrera tecnológica de los motores gráficos y el auge de los *first-person shooters* bien pudo ser la consecuencia de una serie de ensayos cada vez más numerosa que sucedían en muchas zonas del videojuego y que anticiparon los *first-person shooters*, es decir, que habrían operado como sus condiciones de producción. El resultado de esa expansión



señala un antes y un después en la producción del videojuego: desde la primera mitad de los 90, cuando los espacios tridimensionales y fotorrealistas se extienden hacia la mayor parte de los géneros, se afirma una dominante estilística que no verá cuestionada su influencia hasta casi dos décadas después.



Figura 3. *Battlezone*. Obtenido de <https://www.igdb.com/games/battlezone--1>

4. Nuevas reglas

En la entrada al nuevo milenio, la producción del videojuego atraviesa grandes cambios. Mencionaré solo algunos que sirven especialmente para continuar nuestra periodización. Uno de esos cambios, seguramente el más visible, es el crecimiento y la diversificación en una escala sin precedentes de la producción. La industria, conformada por grandes estudios y proyectos AAA, deja de ser el actor principal y empiezan a gestarse distintas zonas de producción con desarrollos de menor envergadura. Si bien estas zonas son muchas y muy diferentes, suele rubricárselas con el término *indie* para distinguirlas del modelo de negocios de los grandes estudios (Donovan, 2010). Esos nuevos estratos de producción permitieron el surgimiento de emprendimientos más pequeños, menos costosos y, por lo tanto, con mayor libertad creativa, y dieron paso a numerosos proyectos que retrabajaron las formas asociadas a los géneros populares y que, en algunos casos, inventaron nuevas.

El retorno al pasado se vuelve un gesto recurrente. Por primera vez, el videojuego deviene plenamente consciente de su propia historia mediática y estilística; el pasado deviene un repertorio de obras y operaciones disponibles para su utilización en el presente, de manera semejante a lo que sucede en el período que, en la cultura, Danto (2009) denomina *poshistórico*, iniciado en la década del 60. Los retornos al pasado del videojuego abren una oferta semiótica relativamente inédita. El signo más visible lo constituye la progresiva expansión de las estilísticas pixeladas. Cada vez más, el medio recurre a modos de representación organizados en torno al píxel en tanto elemento expresivo. En muchos casos, la figuración se vuelve a simple vista indistinguible de la producción de otros momentos



históricos. El gesto se vuelve rápidamente inteligible: la vuelta al pasado está atravesada, entre otras cuestiones, por la recuperación nostálgica de una experiencia sensorial: el pixel, que alguna vez fue la resultante de restricciones tecnológicas, en el presente pasa a funcionar de manera estilística, como recurso plástico que posibilita diferentes formas de relectura y evocación de un pasado mediático.

Una vez afianzadas las estilísticas pixeladas, se produce una diversificación y complejización impresionantes. Por un lado, los juegos empiezan a replicar con gran precisión diferentes modos de representación asociados a tecnologías y dispositivos anteriores: *game designers* y usuarios clasifican sin problemas esta producción con etiquetas de gran circulación como la de *8 bits*, tal vez una de las más populares, que reenvía especialmente a los modos constructivos de la consola Nintendo Entertainment System. En el presente, ese sistema de reenvíos se ha sofisticado mucho: ya en la instancia de lanzamiento, muchos juegos son presentados por sus desarrolladores como remitiendo a un dispositivo o una era estilística específica.

Evoland (2013) es un juego de rol que cita de manera explícita distintos momentos de la historia mediática del videojuego. En el comienzo, la representación es monocroma y los *sprites* ocupan un gran espacio de la pantalla; conforme se avanza, la figuración adquiere rasgos de momentos tecnológicos posteriores que podrían identificarse alternativamente con las etiquetas de 8 bits, 16 bits, 32 bits, etc. La complejidad de ese magma de referencias llama a la precaución: antes que a tecnologías, *Evoland* cita diferentes etapas del género de rol en su paso por distintos dispositivos. La superación de los niveles del juego conduce a una actualización de los modos de representación, una *evolución* que supone el avance cronológico a lo largo de las configuraciones del género en diferentes soportes tecnológicos.

La regularización de esta batería de reenvíos del videojuego a su propio pasado supuso un quiebre respecto de la dominante realista del período anterior: si bien una buena parte de la industria y de los juegos AAA siguen dedicando ingentes cantidades de recursos a refinar la inmersión en entornos tridimensionales fotorrealistas, esta vía es en el presente una dirección expresiva posible entre otras. Paradójicamente, la caída del realismo como dominante estilística coincide con el abaratamiento y la mayor difusión de herramientas que permiten el desarrollo de entornos tridimensionales: con la extensión y accesibilidad de motores gráficos de gran porte (como Unreal y Unity), cualquier desarrollador independiente, incluido el usuario *amateur*, puede desarrollar entornos de altos niveles de realismo sin prácticamente ningún costo y sin contar con conocimientos en programación. Otro golpe para los determinismos técnicos, entonces.

Finalmente, el realismo ha sufrido recientemente otro embate con el lento surgimiento de diferentes propuestas en las que se verifica una atenuación o desaparición de las estructuras lúdicas. Se trata de juegos que suspenden, o bien interrumpen totalmente, el funcionamiento lúdico, y en los que ya no hay objetivos explícitos a cumplir; en consecuencia, desaparece la posibilidad de ganar o perder. De esta manera, el jugador modelo elaborado por el medio a lo largo de casi cinco décadas de historia deja lugar a una nueva oferta enunciativa que podría resumirse con la figura del *contemplador*, resultante de la caída de la ludicidad y de la centralización de propuestas relacionadas con la exploración y apreciación del entorno (Maté, 2019a).

Esta tendencia parece haberse estabilizado a partir del lanzamiento de *Dear Esther*, juego del estudio The Chinese Room. *Dear Esther* fue primero un *mod* de *Half Life* en 2008 y tuvo después un lanzamiento comercial en 2012. El juego sigue a un protagonista desconocido a lo



largo de un recorrido por una isla desierta. La trayectoria es libre y carece de metas: no hay objetivos a cumplir ni, por lo tanto, obstáculos; no se requiere entonces de ninguna puesta en obra de destrezas. En algunos puntos del trayecto se leen desde el off fragmentos de cartas dirigidos a una mujer llamada Esther: se ignora el vínculo entre ella y el protagonista, aunque el tono sugiere que Esther murió y que un hombre (¿el *avatar* que controlamos?) le habla a ella. Si cuando se habla de Dear Esther se sigue hablando de *juegos*, eso ocurre porque se trata de discursos que circulan en los espacios tradicionales del videojuego como plataformas de comercialización (*Steam, GoG, Epic o Itch*), prensa especializada, páginas de usuarios y foros dedicados al tema. Aunque se trate de casos donde el funcionamiento semiótico ya no es lúdico sino de otro orden (exploratorio, contemplativo), esos productos viven dentro del campo del entretenimiento y así es como afirman su identidad estilística, diferenciándose del resto de la oferta mediática organizada en torno a un conjunto de propuestas lúdicas: *juegos* en los que ya no se juega, *juegos* en los que se llevan a cabo otras actividades nuevas en la historia del medio.

Esta estabilización de los procesos de desludización termina de confirmar algo más. A partir del nuevo milenio, el videojuego entabló cada vez con más frecuencia diálogos e intercambios con el campo de las artes. Esos diálogos tuvieron (tienen) por lo menos tres grandes vías: ingresos a espacios institucionales (museos y galerías), apropiación por parte de artistas e incorporación en obras, réplica de operaciones del campo de las artes en la producción del videojuego. El debilitamiento del funcionamiento lúdico supone un estadio avanzado de la tercera vía, que incrementa el número y la intensidad de la réplica de operatorias estilísticas socialmente identificadas como pertenecientes al campo de las artes ligadas, por ejemplo, a formas de ambigüación (Maté, 2019b) y suspensión o de exceso (Maté, 2020).

Se hace visible, así, otro rasgo de esta cuarta etapa: si durante sus primeras décadas de existencia el videojuego estuvo confinado a los límites una esfera social precisa, la del entretenimiento, después del 2000 pasa a integrarse a otros campos de desempeño semiótico como el de la construcción de una agenda de actualidad con el periodismo (Bogost, Ferrari, Schweizer, 2010) y el de la persuasión con la publicidad y la propaganda política (Bogost, 2007). Esos desplazamientos se verifican un poco después también en relación con la esfera de las artes, tal vez el emplazamiento social con el que el videojuego haya tenido menos afinidad en toda su historia previa.



Figura 4. Cuatro momentos representacionales en *Evoland*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=trQnFyU1uWw>

Conclusiones

A pesar de que el campo de los *game studies* ya cuenta con casi dos décadas de existencia, no hay casi periodizaciones del videojuego que atiendan a su discursividad. Como pudo verse, la perspectiva historiográfica predominante entiende los productos del videojuego como un reflejo lineal de cambios tecnológicos o como el resultado de la visión de algunos pocos pioneros. No se trata solo de un problema reservado únicamente a los historiadores: esos determinismos ofrecen explicaciones lineales de fenómenos complejos que se trasladan después a otros trabajos no historiográficos. La periodización esbozada en este trabajo tiene como objetivo llamar la atención sobre los problemas de esos abordajes y mostrar las ventajas epistemológicas de una revisión sociosemiótica de las historias del videojuego que parta del análisis de la red semiótica y de sus superficies materiales, es decir, que se proponga recomponer sus restricciones generativas y atender a los saltos en la circulación que modelaron grandes transformaciones en la producción de sentido del medio.



Diego Maté es Licenciado en Crítica de Artes, maestrando en Crítica y Difusión de las Artes y doctorando en Artes, en los tres por la Universidad Nacional de las Artes (UNA). Es docente de las materias Semiótica y Teorías de la Comunicación y Semiótica General (UNA). En su tesis doctoral, para la que cuenta con el apoyo de una beca Conicet, investiga la producción del videojuego y sus cruces e intercambios con el campo de las artes desde la perspectiva de la sociosemiótica. Dirige el grupo de estudios de Juegos, Videojuegos y Game Studies radicado en el Instituto de Investigación y Experimentación en Arte y Crítica (UNA).

Referencias bibliográficas

Altice, N. (2015) *I Am Error. The Nintendo Family Computer / Entertainment System Platform*. Cambridge: MIT Press.

Apperley, T. (2011) *Gaming rhythms: play and counterplay from the situated to the global*. Amsterdam: Institute of Network Cultures.

Arsenault, D. (2017) *Super Power, Spooky Bards, and Silverware. The Super Nintendo Entertainment System*. Cambridge: MIT Press.

Bogost, Ian (2007) *Persuasive games: Videogames and procedural rhetoric*. Cambridge, MIT Press

Burch, N. (2011) *El tragaluz del infinito : Contribución a la genealogía del lenguaje cinematográfico*. Madrid: Cátedra.

DaCosta Kaufmann, T. (2008) Malaise dans la périodisation. *Perspective: la revue de l'INHA*, 4. 597-604.

Danto, A. (2009) *Después del fin del arte. El arte contemporáneo y el fin de la historia*. Buenos Aires: Paidós.

Donovan, T. (2010) *Replay: The history of video games*. East Sussex: Yellow Ant.

Drake, J. (2019, 1 de agosto) The 10 Best Modern Beat 'Em Ups, Ranked. *Thegamer*. Recuperado de: <https://www.thegamer.com/beat-em-ups-modern-ranked/>

Fernández-Vara, C., Mateas, M., Zagal, J.P. (2005) Evolution of Spatial Configurations In Videogames. *DiGRA 2005 Conference: Changing Views – Worlds in Play*. Conferencia llevada a cabo en Vancouver, Canadá. Recuperado de: <http://www.digra.org/digital-library/publications/evolution-of-spatial-configurations-in-videogames/>

Fernández-Vara, C. (2009) *The Tribulations of Adventure Games: Integrating Story into Simulation through Performance* (Tesis doctoral). School of Literature, Communication and Culture, Georgia Institute of Technology. Recuperado de: <https://smartech.gatech.edu/handle/1853/31756>

Ferrari, Simon y Schweizer, Bobby (2010) *Newsgames. Journalism at play*. Cambridge, MIT Press

Garda, M; Grabarczyk, P; Sivula, A; Suominen, J. (2018) Next Gen? A critical examination of historical periodization in video games. *2018 DiGRA International Conference: The Game is the Message*. Conferencia llevada a cabo en Torino, Italia. Recuperado de: <http://www.digra.org/digital-library/publications/next-gen-a-critical-examination-of-historical-periodization-in-video-games/>

Jenkins, Henry (2004) Game design as narrative architecture, en Wardrip-Fruin, N. y Harrigan, P. (ed) *First person: New media as story, performance, and game*. 118-130. Cambridge: MIT Press.



Kirschenbaum, M. (2007) *Mechanisms. New Media and the Forensic Imagination*. Cambridge: MIT Press.

Klevjer, R. (2006) La via della pistola. L'estetica dei first person shooter in single player. Matteo, M; Sue, M. (editores) *Doom. Giocare in prima persona*. Milan: Costa & Nolan.

Kohler, C. (2005) *Power Up: How Japanese Video Games Gave the World an Extra Life*. Londres: Brady Games.

Maté, D. (2019a) Estrategias enunciativas del videojuego: cuatro figuras. *Inmediaciones de la comunicación* (14) 1. 129-150.

(2019b) Al final del pasillo. Modalidades de lo siniestro en el videojuego. *Boletín de Arte* (19). 1-17.

(2020) Juegos terribles. Dificultad y nuevos excesos lúdicos. *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación* (en prensa). Buenos Aires: Universidad de Palermo.

Mäyrä, F. (2007) *An introduction to games studies: Games in culture*. Londres: Sage.

Monfort, N. (2004) Continuous Paper: Print interfaces and early computer writing. *ISEA*. Conferencia llevada a cabo en Helsinki, Finlandia. Recuperado de: https://nickm.com/writing/essays/continuous_paper_homt.html

(2009) *Racing the Beam. The Atari Video Computer System*. Cambridge: MIT Press.

Moyinedo, S. (2008) Aspectos discursivos de la circulación artística. *Ensayos. Historia y teoría del arte*, 15, 54-82.

Penix-Tadsen, P. (2019) *Video Games and the Global South*. Pittsburgh: Carnegie Mellon University, ETC Press.

Szczepaniak, J. (2014) *The Untold History of Japanese Game Developers*. SMG Szczepaniak.

Tassara, M. (2003) Las periodizaciones del cine. *Revista Figuraciones* (½).

Verón, E. (1987) *La semiosis social: Fragmentos de una teoría de la discursividad*. Buenos Aires: Gedisa.
(2013) *La semiosis social 2. Ideas, momentos, interpretantes*. Buenos Aires: Paidós.

Wolf, M. J. P. (2012) BattleZone and the Origins of First-Person Shooting Games. Voorhes, G; Call, J; Whitlock, K (editores) *Guns, Grenades, and Grunts. First-Person Shooter Games*. Bloomsbury: Londres.

(2015) *Video Games Around the World*. Cambridge: MIT Press.



Aproximaciones a una arqueología de las relaciones entre arte y videojuegos

Approaches to an archaeology of the relationship between art and video games

Luján Oulton
lujan.oulton@objeto-a.com.ar

Resumen

Los videojuegos aparecen en la escena artística en la década de los ochenta con la llegada de las computadoras personales a los hogares y de las primeras consolas de videojuegos. Desde distintos ámbitos y casi en simultáneo se convierten en un nuevo objeto de estudio bajo el marco del *web.art*, del hipertexto y de la cultura *hacker* dando lugar a una serie de subgéneros que irán tomando rumbo propio. Casi al mismo tiempo, desde la academia y acompañando a la producción de artistas y desarrolladores, comienzan a producirse ensayos y publicaciones que postulan nuevas terminologías en busca de aprehender el fenómeno que los videojuegos están suscitando dentro del campo artístico. Las próximas páginas buscan desentrañar dicho recorrido recuperando las terminologías pioneras de los cruces de arte y videojuegos.

Palabras claves: game art, artist game, art game, mod, ROM hack

Video games appeared on the art scene in the 1980s with the advent of personal computers in homes and the first video game consoles. From different environments and almost simultaneously, they became a new object of study under the framework of *web.art*, hypertext and hacker culture, leading to a series of sub-genres that would take their own course. Almost at the same time, from the academy and accompanying the production of artists and developers, essays and publications begin to be produced that postulate new terminologies in search of understanding the phenomenon that videogames are generating within the artistic field. The following pages aim to unravel this journey by recovering the pioneering terminologies of the intersections of art and video games.

Keywords: game art, artist game, art game, mod, ROM hack



Los primeros cruces

La antesala de los *art games* fue obra de *hackers*, programadores y de artistas gamers que experimentaron con producciones dentro de la *demoscene*, *machinima*, los *mods*, el *ROM hack* y la *fotografía in-game*.

Demoscene

Es parte de la escena *hacker* y se ha constituido en un campo con peso propio. La *demoscene* nace en la década del ochenta cuando programadores y desarrolladores *hackers* deciden *crackear* (modificar) videojuegos y crear nuevos créditos donde insertar sus firmas. Estas nuevas *intros*, que consisten en presentaciones audiovisuales no interactivas, comienzan a circular dando origen a una comunidad dedicada a intercambiar y celebrar a quienes demuestren mejores habilidades de programación, de diseño de imagen y de sonido.

El interés por los videojuegos reside aquí exclusivamente en su código, en la posibilidad de intervenirlos para generar nuevas piezas audiovisuales. Es la habilidad del *hackeo* lo que se valora.

En Argentina desde el año 1998 se celebra anualmente la Flashparty: un espacio donde confluyen producciones de *demoscene*, *chiptune*, retrocomputadoras y otras subculturas informáticas. La sede local cambió en sucesivas oportunidades incluyendo entre sus hosts a la sede de Artes Multimediales del IUNA (2007) y al Centro Cultural San Martín, reconocidos espacios de fomento artístico.

Machinima

Son producciones basadas en el uso de entornos virtuales para la creación de videos cinematográficos lineales. Es una práctica de animación computarizada en tiempo real que combina elementos de cine y performance. Los videojuegos son tomados como un medio para contar historias repite, en cada entrevista, exhibición y actividad que organiza, la curadora francesa Isabelle Arvers, especializada en *machinima*, videojuegos, video y cine. El origen de los *machinima* se remonta al surgimiento de la escena *hacker*, de las *crackintros* de la *demoscene* y a la llegada de los motores comerciales de videojuegos. De hecho su nombre inicial es “quake movies”, por haber sido el motor Quake la principal plataforma de producción. El término *machinima* fue acuñado por Anthony Bailey y Hug Hanckok como una combinación de “cinema” y “machina”.

Los *machinima* han creado su propia escena y cuentan con reconocidos festivales y curadores como el caso de Arvers, en París, quien fuera la primera en llevar este subgénero al campo artístico y ha realizado diversas exposiciones sobre la temática como *MACHINIMA vs DEMO PARTY - Art culture musée expositions cinémas conférences débats spectacles concerts*, en el Centro Pompidou en el año 2002. En Argentina, el artista de nuevos medios Gabriel Rud ha sido uno de los pioneros en la producción de *machinima* con obras como *Rock Set 2005 – Profesora clásica*, realizado para el grupo musical Spit on BMP.



Figura 5. Gabriel Rud (2005). *Rock Set 2005 - Profesora clásica*. Machinima. Obtenido de <http://gabrielrud.com/sitio/profesora-casica-rockset/>

Los *machinima* nacieron como producciones no profesionales dentro de la comunidad de jugadores de videojuegos. Las jugadas eran grabadas, convertidas en películas y distribuidas para mostrar las habilidades. “Mientras la mayoría de esas películas eran el equivalente de canciones de hip-hop explicando qué tan duro y macho era el jugador, algunos cineastas estaban utilizando *hacks* de Quake para hacer films reales.” (Hancock, 2010). Con el tiempo se incorporaron estructuras narrativas y edición. Actualmente los *machinima* profesionales recurren a la modificación de los personajes y entornos de juego; las obras resultantes se categorizan por el motor de videojuego utilizado (Quake, Halo o WOW, por ejemplo) o siguiendo los géneros del cine (drama, comedia, acción). Las producciones *machinima* continuaron evolucionando junto las tecnologías de los motores de videojuegos, los *renders* y las herramientas de captura de video en tiempo real.

Mods

Como su nombre indica son modificaciones del producto original. Innovaciones producidas por jugadores generalmente en el *game design* y en la experiencia misma de juego. Nacidos en la década de los ochenta dentro de la ética *hacker*, comparten origen con los *machinima* y la *demoscene*, la diferencia radica en que producen piezas finales interactivas. El *modding* es considerado como una suerte de *metajuego* por el hecho de estar jugando con los sistemas mismos del medio para producir nuevas experiencias. Los *mods* pueden ser nuevos rediseños del contenido, cambios en el software o incluso del hardware, pueden generar



micromodificaciones en el juego o bien dar lugar a una experiencia nueva. Hay diversas posibilidades y técnicas. Una primera clasificación podría distinguir entre dos grandes tipos dependiendo de si la finalidad es generar nuevas experiencias de entretenimiento o de si se busca una experiencia estética.

El primer tipo incluye *game mods* producidos con el fin de jugar y entretener. *AliensTC* (1994), de Justin Fisher, es el primer *mod* completo realizado en *DOOM* y uno de los más reconocidos. Los *mods* de juegos han sido clave en el éxito comercial de algunos títulos, generando comunidades ávidas de estas nuevas creaciones y capturando la atención de las empresas, como en el caso de Valve, que incentiva la participación activa de la comunidad de *modders* para generar nuevas experiencias sobre los juegos que presenta al mercado.



Figura 6. Justin Fisher (1994). *AliensTC*. Game mod. Obtenido de https://doomwiki.org/wiki/Aliens_TC

El segundo tipo refiere a *art mods* creados con una finalidad artística. Suelen ser videojuegos cuya experiencia original se ve completamente modificada. Siguiendo esta definición, el primer *art mod* habría aparecido en 1983 y sería *Castle Smurfenstein*: una subversión paródica del juego *Castle Wolfenstein* (1981) donde los guardias nazis son reemplazados por pitufos. Entre los desarrollos recientes cabe destacar los trabajos de la dupla COLL.EO, integrada por Collen Flaherty y Matteo Bittanti, quienes desde el 2012 trabajan en proyectos con *mods*, *machinima* y fotografía *in-game*. Entre sus últimas obras destaca *Liberty City Crawl* (2017), un *mod* del *Grand Theft Auto IV* donde el avatar de William Pope reproduce dentro del juego performances seminales llevadas adelante por el verdadero Pope, como *Tompkins Square Crawl* (1991).



Figura 7. COLLEO (2017). *Liberty City Crawl*. Art mod. Obtenido de <http://colleo.org/news/2017/2/1/artwork-liberty-city-crawl>

Otro caso alcanzado por esta categoría es el de obras como *ioq3aPaint*, de Julian Oliver, un proyecto que comenzó en el 2002 y que busca explorar las posibilidades de utilizar un videojuego (el elegido en esta ocasión es *Quake III Arena*) como herramienta automática de pintura. Oliver convierte el campo de batalla en una performance de colores donde cada acción se ve convertida en una pincelada digital. En la pantalla no hay indicio alguno que dé cuenta del juego original, *ioq3aPaint* es una obra completamente nueva que anula todo rastro previo.

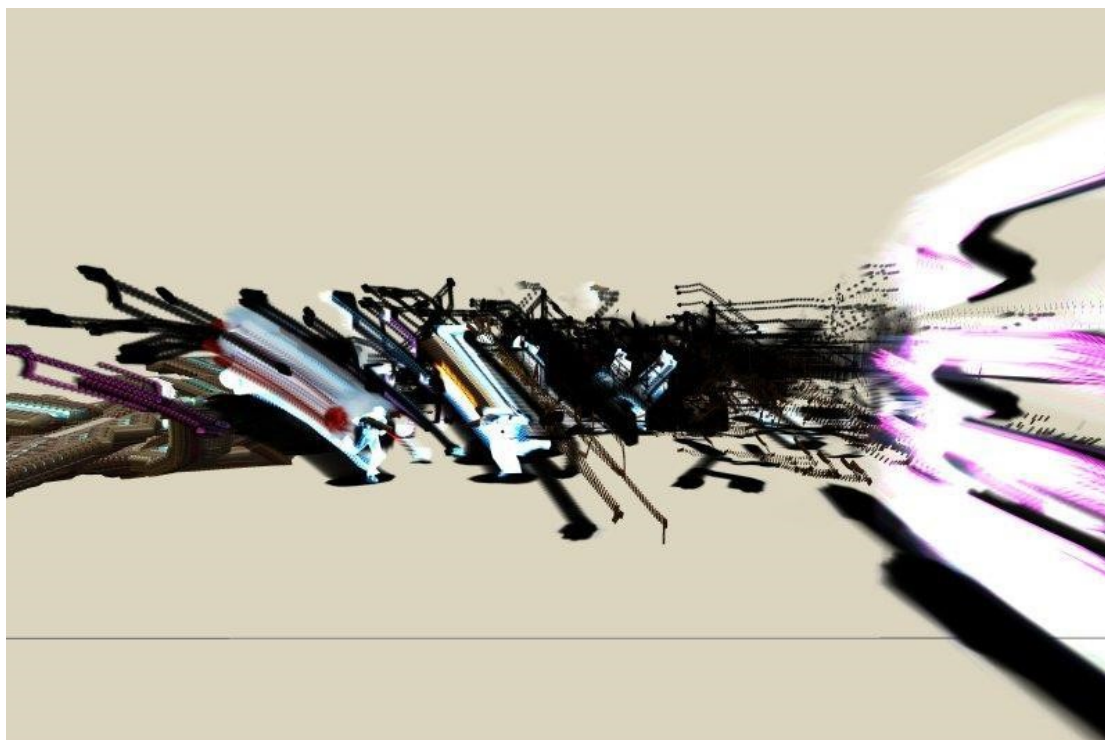


Figura 8. Julian Oliver (2010). *ioq3aPaint*. Art mod. Obtenido de <https://transmediale.de/content/ioq3apaint>

ROM hack

Se denomina así al proceso de modificación de un programa de videojuegos para alterar los gráficos, diálogos, niveles, *gameplay* u otros elementos de juego. Similar al *modding*, el *ROM hack* difiere en que se trata de alteraciones de consolas hogareñas o dispositivos portátiles como el Gameboy donde es necesario intervenir el cartucho de juego⁵. Muchas veces la profundidad del nivel de *hacking* se diferencia por la *ROM*⁶ base utilizada, ya que estas inciden enormemente la capacidad de personalización del juego. El *ROM Hack* pionero, o al menos el primero que logró mayor eco, en el campo de los videojuegos y en el del arte, es *Super Mario Clouds* (2002), del artista estadounidense Cory Arcangel y el colectivo BEIGE.

Cory Arcangel (2002). *Super Mario Clouds*. ROM Hack. Cartucho de *Super Mario Bros* intervenido. Obtenido de <http://www.coryarcangel.com/things-i-made/2002-001-super-mario-clouds>

La obra final, las nubes flotando en el cielo del videojuego *Super Mario Bros* (1985), ha sido exhibida en multiplicidad de ocasiones. Constituye un hito en la historia del *game art* y es

⁵ El cartucho de juego es el soporte extraíble conformado por una carcasa que aloja en su interior una placa con un chip-ROM que contiene el software del juego para ser leído por una computadora o consola de videojuegos.

⁶ Las siglas ROM significan Read Only Memory (Memoria de lectura). La ROM es el medio de almacenamiento utilizado por ciertos equipos electrónicos como las computadoras. Los datos allí conservados no pueden ser modificados por los usuarios, a menos que tengan los conocimientos necesarios para hackearlos.



generalmente difundida como un *hackeo* en el cual se han borrado todos los elementos del juego hasta dejar solo lo mínimo imprescindible. Sin embargo, la pieza es en realidad una intervención del cartucho y una reconstrucción del código que genera un nuevo cielo casi exactamente igual al de *Super Mario Bros*, tanto que solo un ojo crítico podría darse cuenta de los cambios de color, de la falta de la moneda en el extremo superior izquierdo o de la nueva forma de la nube (Le Mieuz y Boluk, 2017).



Figura 9. Cory Arcangel (2009). *Super Mario Clouds. Synthetic* (2009) Whitney Museum of American Art, New York. Obtenido de <http://www.coryarcangel.com/shows/synthetic/>

Fotografía *in-game*

Consiste en tomar fotografías, en este caso capturas de pantalla, de escenas, paisajes y personajes de videojuegos. Las obras resultantes se muestran en la web y en exhibiciones físicas en galerías y museos. Es una práctica que nace de la mano de internet y del web art; de hecho la primera exhibición de fotografía *in-game* es “Thirteen Most Beautiful Avatars” (2006), de los pioneros del *net.art* Eva y Franco Mattes (conocidos como 0100101110101101.org). “Thirteen Most Beautiful Avatars” consiste en la selección y captura fotográfica de trece avatares dentro del universo virtual de *Second Life*. La muestra cita al archivo fotográfico de Andy Warhol *Thirteen Most Beautiful* (1964-1966).



Figura 10. Eva & Franco Mattes (2006). *13 Most Beautiful Avatars*. Fotografía in-game. Harpo Jedburgh. Obtenido de <https://0100101110101101.org/show-13-most-beautiful-avatars/>

El periodista británico Duncan Harris es el primer fotógrafo de videojuegos profesional reconocido por la industria y el campo artístico. Harris rescata momentos que podrían pasar desapercibidos. Su producción puede interpretarse como un meticuloso trabajo de documentación de videojuegos, sin embargo, las imágenes dan un paso más allá y se convierte en piezas artísticas autónomas en el momento mismo en que las capturas de pantalla son intervenidas con programas de edición como Photoshop con intencionalidad meramente estética, en una búsqueda de virtuosismo visual. Harris congela momentos, personajes y paisajes que cobran vida por fuera del juego. Harris lleva ya una década dedicado a esta tarea y cuenta con el apoyo de reconocidas empresas tecnológicas que entienden el impacto positivo de sus obras para la divulgación de sus juegos. La modalidad ha adquirido gran popularidad encontrando eco en las empresas tecnológicas y resultando en la creación de softwares oficiales especialmente pensados para tal fin y que son accesibles para la comunidad de jugadores como los casos de NVICIA y PlayStation.



Figura 11. Duncan Harris (2016). *Our Song*. Fotografía in-game.
Obtenido de <https://deadendthrills.com/>

Desde el campo de los videojuegos, el investigador Alexander R. Galloway propone el término *countergaming* (contrajuego) para agrupar este tipo de producción artística. Galloway considera que se trata de *hackeos* o *mods* que estructuran la nueva obra como una negación de su esencia misma de juego, lo cual a fin de cuentas consiste en la destrucción del juego: con la negación, el juego es vaciado de sus posibilidades de *gameplay*, librado a convertirse en otro tipo de medio (animación, video, pintura). (Galloway, 2006, p126). Contrajuegos, piezas de arte, *hackeos* o experimentos, estas producciones han sido finalmente adoptadas por los campos del videojuego y del arte bajo la categoría paraguas conocida como *game art*. Matteo Bittanti (2009), curador e investigador especializado en videojuegos, define al *game art* como aquel arte en el que los juegos digitales tienen un rol significativo en su creación, producción o puesta en escena. El resultado final puede ser digital o no. La definición que Bittanti postula encuentra eco en reconocidas figuras académicas en el campo de los videojuegos (Flanagan, 2009, Bogost, 2011, Sharp, 2015) y es al momento la más acertada para definir dicho tipo de producciones. Es necesario delimitar este tipo de producción para poder separarla de aquella que compete al presente artículo, que también cruza arte y videojuegos, pero lo hace siguiendo otra dirección. No se tratará ahora del videojuego como excusa, sino como centro.

Delimitando categorías

El recorrido hasta aquí trazado da cuenta de cómo los videojuegos pueden ser intervenidos, subvertidos, rediseñados y diseccionados para generar nuevas piezas que resultan en obras de arte. Toca ahora adentrarse en otro sendero: el de su reconocimiento como dispositivos con cualidades propias. En 1989 el Museo de la Imagen en Movimiento de Nueva York presenta la exhibición "Hot Circuits: A Video Game Arcade"; la primera retrospectiva de los *arcades* de videojuegos. La exhibición propuso un replanteo de la noción de imagen en movimiento y de la vinculación entre viejos y nuevos medios. La denominación de *game art* descrita previamente es insuficiente para contener las producciones que comienzan a aparecer entre artistas y desarrolladores de videojuegos y que están en relación con esta segunda vertiente, aquella que comienza a pensar al videojuego en el campo artístico por sus propias cualidades. Entra así en escena un nuevo término: *art games*.

En la conferencia de arte digital e interactividad Siggraph 2002, Tiffany Holmes presenta un ensayo titulado "Art games and Breakout: New media meets the American arcade". Para la



artista de nuevos medios, el término *art games* designa obras inspiradas en videojuegos y creadas por artistas. Holmes propone casos como *The Intruder* (1999), de Natalie Bookchin, transposición del cuento homónimo de Jorge Luis Borges a una sucesión de diez micro-juegos en plataforma web. Holmes postula que los artistas se han dado cuenta del impacto que los videojuegos comerciales están ejerciendo en la sociedad y, en consecuencia, están comenzando a experimentar con sus modos de juego, se están ocupando de los personajes e introduciendo narrativas y objetivos que resisten la tradición y lógica propia del juego. Aparecen así videojuegos pensados como una herramienta para transmitir ideas y no solo para entretener; piezas que además logran ingresar al circuito institucional del arte y presentarse en museos y galerías. Para Holmes se trata de formas que exploran nuevos modos de visualizar el espacio y el tiempo que dan lugar a nuevos modelos narrativos interactivos, de crítica cultural y política y a interfaces alternativas de juego. Holmes seguirá elaborando los alcances del término en posteriores publicaciones.

La denominación *art games* aparece también dentro del campo de los videojuegos. En esta ocasión, en la voz de Rod Humble. En 2006 el desarrollador norteamericano publica en su sitio web el juego *The Marriage* y junto a él un artículo donde lo declara *art game*. Humble comienza afirmando que su juego requiere una explicación y que reconocer eso implica también implica asumir que en algo ha fallado: "*The Marriage* fue creado con la intención de ser arte. Sin excusas. Como tal, si bien busca ser disfrutado, no busca ser entretenido en el sentido tradicional que la mayoría de los juegos lo son." Humble avanza en su explicación del juego afirmando que su condición artística reside en la mecánica y en su intención expresa de constituir un hecho artístico. Se transforma así en el primer desarrollador de videojuegos en crear un *art game* y en presentarlo en sociedad como tal. Humble retoma el concepto creado por Tiffany en el 2002 y le da un nuevo giro; incluye así en la conversación sobre los *art games* a los propios desarrolladores de videojuegos.

El reto, como yo lo veía, era encontrar el modo de expresión único a los videojuegos. No podía tratarse de una historia, porque las historias pueden ser contadas por otros medios. No podía ser un poema ni música porque también se encuentran en otros espacios. No quería limitar a los videojuegos a ser una forma de arte híbrida (Humble, 2006)⁷

⁷ Se puede consultar el artículo completo en la web del artista Rod Humble: <https://www.rodvik.com/rodgames/marriage.html>

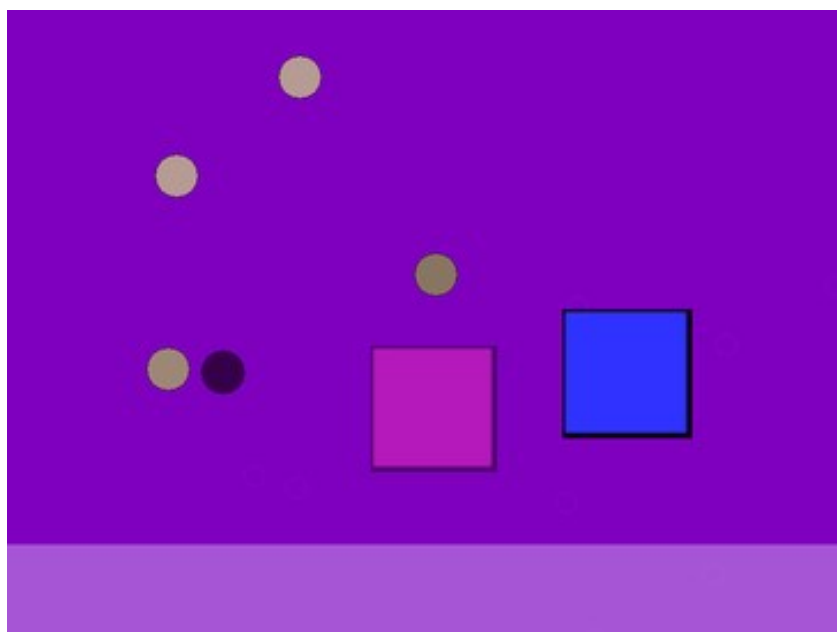


Figura 12. Rod Humble (2016). *The Marriage*. Art game. Obtenido de <https://www.rodvik.com/rodgames/marriage.html>

La mecánica del juego es lo que destaca Humble y lo que comienza a ocupar la atención de un grupo de desarrolladores y académicos. En este sentido, el término *art games* se constituye en un género en sí mismo y queda reservado y aceptado para las producciones que con intención artística y de experimentación se suceden dentro del campo de la industria de videojuegos. La sucesión de denominaciones puede generar una terminología escurridiza y confusa: para ordenarla es de gran valor el aporte del historiador de arte John Sharp (2015) con sus tres categorías: *game art*, *artists games* y *art games*:

- 1) *game art*: videojuegos intervenidos por artistas o piezas artísticas a partir de videojuegos preexistentes; los casos que hemos recorrido previamente y que Sharp define como arte con videojuegos
- 2) *artists games*: videojuegos artísticos llevados a cabo por artistas, piezas que sintetizan las convenciones tanto de la práctica contemporánea artística como de los videojuegos
- 3) *art games*: son videojuegos artísticos hechos por desarrolladores de videojuegos, obras que “hacen uso de las propiedades innatas de los videojuegos –entre ellas: interactividad, mecánicas de juego y metas- para crear experiencias de juego expresivas que exploren cuestiones metafísicas de la vida, cuestiones éticas y aspectos de la condición humana” (Sharp, 2015, p. 49).

Las últimas dos categorías: *artists games* y *art games*, crecen de la mano de la evolución de la industria de videojuegos y del arte de nuevos medios. Poco a poco van desarrollando una lógica propia al tiempo que despiertan nuevos modos de aproximación estética y reconfiguran las nociones de arte y de videojuego:

(...) si los videojuegos van a ser considerados arte, que sea por lo que Shigeru Miyamoto (Super Mario Brothers) logra hacer reiteradamente y no porque algún artista de renombre hizo alguna vez. Llamar a los videojuegos arte importa porque



ayuda a expandir nuestra noción de arte, no porque ayuda a algunos curadores a colonizar nuevos espacios (Bittanti, 2009, pág. 10).

Los híbridos: no-juegos o juguetes, *serious games*, *playable media* y juegos instalados

Adentrados ya en este último tipo de producciones surgen nuevos modos y categorías, entre ellas interesa rescatar cuatro casos en particular, los más convocados hoy día por aquellas exhibiciones y eventos que se ocupan de explorar los diálogos entre arte y videojuegos: *no-juegos o juguetes*, *serious games*, *playable media* y *juegos instalados*. Se trata, a fin de cuentas, de nomenclaturas en construcción, denominaciones propuestas en el camino de aprehender y estudiar los modos en que los videojuegos se adentran en el campo artístico y experimental. En la necesidad de hacer un recorte se elijen estas denominaciones por entenderlas como las más precisas al momento, pero también por ser las que más fácil logran insertarse en el circuito contemporáneo artístico. Vale aclarar que esta división lejos está de ser excluyente y que puede encontrar reemplazos y modificaciones en las voces de otros académicos o desarrolladores.

Este tipo de desarrollos muchas veces responde incluso a pedidos específicos de parte de curadores o de museos, al modo de una instalación *site-specific*. Constituyen producciones que vuelven a poner el foco en el contexto, en el peso que tiene el circuito del arte y en cómo este afecta a los objetos que contiene; una discusión de larga data en los anaqueles de la teoría del arte, que se ve claramente representada bajo los enfrentamientos entre la teoría institucional de George Dickie (1984) y la postura ontológica de Arthur Danto (2002) y que hoy se ve actualizada con la figura de los videojuegos.

No juegos o juguetes. Rompen con dos máximas de los juegos: carecen de objetivo y pueden anular todo nivel de interactividad. Pueden también faltar argumentos narrativos. El término *non-games* (no-juegos) fue acuñado por el expresidente de Nintendo, Satoru Iwata, quien los describe como "formas de entretenimiento que no tienen un ganador o incluso un final"⁸. Con el mismo sentido, el diseñador de videojuegos Will Wright propone el término *software toy* (software juguete). Este tipo de producciones se materializa en la forma de experiencias interactivas lúdicas, modos de juego libre que permiten al jugador establecer sus propios parámetros de juego y fin de partida. A modo de ejemplo propongo dos producciones disimiles que han logrado ingresar a espacios de exhibición tanto artísticos como tecnológicos.

Everything (2017) del cineasta y artista David O'Reilly, ganador del Premio del jurado en el Vienna Independent Shorts film Festival de 2017, y reconocido en numerosos festivales y congresos de videojuegos como "Most Innovative" en Games for Change Awards o "Innovation Award" en la Annual Game Developers Choice Awards. *Everything* es una experiencia interactiva filosófica que reflexiona sobre nuestro lugar en el universo. Es un universo procedural que ofrece la posibilidad de interactuar con todos los objetos presentes, el juego toma inspiración en los escritos del filósofo Alan Watts y busca inducir al jugador a un viaje introspectivo.

⁸ Satoru Iwata nombró a esta categoría en su ponencia como keynote en la Games Developer Conference de marzo, 2005.



Figura 13. David O'Reilly (2017). *Everything*. Reality Simulation Game. Obtenido de <http://www.davidoreilly.com/everything>

Untitled Goose Game (2017), del equipo de desarrolladores australiano House House, es un juguete creado para divertirse y con cierta mirada irónica hacia el género mismo. *Untitled Goose Game* ubica al jugador en el rol de un ganso cuyo objetivo es molestar y alterar el orden de la granja. El juego ha logrado gran reconocimiento público siendo exhibido en los principales festivales de videojuegos experimentales y artísticos como "Now play this" en Londres y "A Maze Festival./Berlín".



Figura 14. House House (2017). *Untitled Goose Game*. Stealth Game. Obtenido de <https://goose.game/>



Serious games (juegos serios)

Esta categoría encuentra origen en el libro homónimo publicado por Clark Abt en 1970. Las vanguardias del siglo XX pueden proveer decenas de ejemplos de obras donde el juego es elegido con un fin de crítica social y activismo político. Dentro de esta categoría cabe mencionar a *White Chess Set*, de Yoko Ono, de 1966, donde las piezas, los casilleros del tablero, la mesa y las sillas son totalmente blancos, impidiendo el avance de la partida.



Figura 15. Yoko Ono en una performance de *White Chess*. MOMA 2015. Fotografía de Lucas Jackson para la agencia Reuters.

El espíritu de los *serious games* llega también a los videojuegos bajo la forma de desarrollos de tono activista. Entre los casos recientes más representativos se encuentran las producciones del colectivo español ArsGames, con títulos como *FlatSweeper* (2017), un juego de buscaminas basado en datos reales sobre los costos de alquiler en Barcelona. El juego se enmarca en las actividades realizadas por el proyecto *Juegos del Común*, que propone la ludificación de datos abiertos para conectar agentes públicos con la sociedad civil y la comunidad de desarrollo de juegos.

La diseñadora y teórica Mary Flanagan (2009) prefiere las denominaciones *games for change* o *social impact games*, explicando que se trata de juegos que tratan cuestiones del mundo real, que buscan generar conciencia, promover el pensamiento crítico y que proponen las experiencias de juego más complejas y desafiantes para diseñar. Flanagan sostiene que este tipo de juegos pone en crisis a la noción misma de juego y la supuesta finalidad de solo entretener y divertir.



Playable media

En 2005, el investigador de medios digitales, profesor y miembro de la Electronic Literature Organization Noah Wardrip-Fruin, se embarca en la experimentación con el hipertexto y la creación de piezas textuales interactivas lúdicas. La necesidad de dar un marco conceptual a su obra lo lleva a postular el término *playable media*.

Estamos intentando conversar sobre una serie de cosas con las que jugamos (y que creamos para jugar) pero que discutiblemente pueden ser juegos. Llamar a nuestras experiencias 'interactivas' podría ser correcto pero al mismo tiempo demasiado amplio. Se propone la alternativa 'jugable', considerada no tanto una categoría como una cualidad que se manifiesta de diversas formas. 'Playable media' podría ser una forma apropiada de conversar tanto sobre los juegos como los 'no juegos' (Wardrip-Fruin, 2005)

Las reflexiones de Wardrip-Fruin surgen de una inquietud dentro de la comunidad de literatura electrónica. Indagan acerca del peso que tiene la clasificación de juego, cómo el hecho de ser o no un juego conlleva una categorización de alta o baja cultura. El investigador se pregunta por las similitudes y diferencias que se establecen entre los no-juegos, las simulaciones y el ciberdrama en tanto experiencias interactivas y jugadas/ejecutadas. Es pertinente aquí recordar que el verbo *play* tiene distintas acepciones en la lengua inglesa; es esa amplitud semántica la que le permite a Wardrip-Fruin la presente disquisición.⁹ Su preocupación reside en cómo todas estas producciones son experimentadas: en esa dirección, reemplaza la pregunta "¿es esto un juego?" por "¿cómo es esto jugado (*played*)?" Incluye aquí propuestas salidas de la industria comercial de videojuegos y obras lúdicas producidas por artistas. Encuentra que todas tienen en común el aspecto *playable*/jugable: no son juegos digitales *per se*, pero se comportan como tales en tanto son obras jugables (*playable*).

La denominación *playable media* hoy da lugar a especializaciones de posgrado en reconocidas universidades como la Universidad de California en Santa Cruz, o dentro del grupo de investigación interdisciplinario en el reconocido Instituto Real de Tecnología de Melbourne (RMIT), dedicado a explorar el potencial de los sistemas computacionales para la creación de nuevas formas mediáticas que invitan y reestructuran el juego. Es en este sentido que me interesa adoptar la categoría, excediendo el campo de la literatura electrónica y abarcando aquellas experiencias artísticas atravesadas por lo tecnológico y que requieren ser jugadas, pero que no necesariamente han sido pensadas como un videojuego.

Juegos instalados (installation games)

Los videojuegos pueden también optar por correrse de la pantalla y privilegiar el aspecto físico tanto de la obra/juego en sí misma (instalaciones o controles) como del jugador, ya que son

⁹ Según el diccionario de Cambridge el verbo *play* puede ser utilizado en cinco modos:

a. Para indicar una actividad que se disfruta. // b. Cuando se forma parte de un juego u actividad organizada, se compete, se devuelve la pelota o se eligen las cartas en un juego. // c. Cuando se adopta un rol dentro de una obra de teatro, película o actividad performativa o bien cuando se pretende estar actuando de determinada forma para producir cierto efecto o resultado. // d. Cuando se toca un instrumento de música, se canta o se acciona una máquina capaz de producir sonido, tomar una fotografía o grabar un video. // e. Cuando se apuesta dinero.



experiencias que demandan un compromiso físico. El término *installation games* fue propuesto por el desarrollador independiente Paolo Pedercini en DiGRA 2013, allí el desarrollador postuló que se trata de piezas especialmente desarrolladas para espacios y audiencias artísticas. Este tipo de obras visibiliza el peso que la institución arte tiene sobre los objetos que acoge, al imbuirles el aura artística por el mero hecho de exhibirlas. Por su parte, Syed Salahuddin (2015), fundador del colectivo curatorial BabyCastles, propone asociar este tipo de experiencias con la estética relacional de Bourriaud (1998) por su propiedad vincular y performática.

Puede tratarse de controles alternativos o ser instalaciones inmersivas lúdicas. En general, son obras de fuerte basamento performático y que recurren a herramientas del universo de los videojuegos como la cámara Kinect, el Oculus Rift o los *gamepads*. El campo artístico podría considerar a los juegos instalados como un subgénero de las instalaciones interactivas, pero al igual que sucedía con la noción de *playable media*, el calificativo de *interactivo* resultaría poco preciso. Son piezas que tienen al juego y al videojuego como eje rector, su especificidad radica en el aspecto jugable y, por lo tanto, son primero juego y luego instalaciones. De todos modos, la categoría resulta todavía incipiente y es usual encontrar este tipo de producciones etiquetadas de diversos modos.

Una de las piezas que podría postularse como inaugural de los juegos instalados es *Painstation*, creada en 2001 por la dupla *//////////fur////* art entertainment interfaces, como parte de su carrera en la Academia de Artes Mediales de Colonia, Alemania. *Painstation* es un *arcade* inspirado en *Pong* (1972) y en el tradicional juego de cartas *Folter-Mau-Mau* (1930). La obra se materializa en una máquina de *Pong* para dos jugadores que castiga a quien erra la pelota con quemaduras, descargas de corriente y latigazos en la mano. Actualmente *Painstation* forma parte de la colección estable del Museo de computación de Berlín dentro del departamento de videojuegos.



Figura 16. *//////////fur////* art entertainment interfaces. *Painstation*. Imágenes de la web de *//////////fur////* art entertainment interfaces



Nuevos horizontes

“Los juegos de computadora necesitan aprender de sus contrapartes no digitales a ser interfaces sueltas entre personas. Hay que explorar una nueva estética del juego: una que se deleite en la creación de problemas en vez de en su solución, que celebre paradojas y rupturas, que no evite sistemas rotos y disfuncionales, porque los sistemas rotos y disfuncionales que rigen nuestras vidas, deben ser desglosados en vez de idealizados.”

(Paolo Pedercini, Indiecade East 2014)

Las páginas previas han dado cuenta del recorrido realizado por los videojuegos en el campo artístico, funcionando en ocasiones como disparadores y en otras tomando el protagonismo. Siempre provocando y movilizándolo, obligando a reacomodar el tablero y a volver a definir reglas y modos de juego. Ya hemos superado la etapa de preguntarnos si los videojuegos pueden o no ser considerados arte, si tienen o no un lugar dentro del circuito artístico. Los videojuegos han ingresado a los museos y galerías, son protagonistas de sus propias exhibiciones y colecciones, han abierto su propio campo de estudios dentro de la academia. Es tiempo ahora de profundizar en la búsqueda, de soltar amarras y adentrarse en la caja negra del dispositivo. La única forma de poder hacerlo es continuar jugando.

Maria Luján Oulton es Magister en Comunicación y Creación Cultural por la Fundación Walter Benjamin. Es productora cultural y curadora especializada en videojuegos. Desde hace más de diez años dirige Game on! El arte en juego, la primera y única exhibición en Argentina focalizada en la tríada arte, videojuegos y sociedad. En el 2019, junto a Jim Munroe, co-fundó GAIA (Game Arts International Assembly), evento destinado al ecosistema de curadores y productores culturales de videojuegos. En el 2018 inauguró la línea de investigación del Cuaderno de Game Studies en la Universidad de Palermo, del cual es actual co-editora junto a Diego Maté y que se encuentra cursando su tercera edición. María Luján se dedica también a la divulgación de videojuegos experimentales y artísticos promoviendo su inserción en el campo cultural y la participación femenina dentro de la industria.

Referencias bibliográficas

Bogost, I. (2008) *Unit Operations: An Approach to Videogame Criticism*. Cambridge: MIT Press.

Carrubba, L. (2017) Ética hacker, playbour y weisure. El videojuego como actividad productiva. *LifePLAY*, 6, 14-29.

Disseldorp, N. (2017) Find out how Untitled Goose Game is helping the stealth genre take off. *Redbull*. Recuperado de: <https://www.redbull.com/my-en/untitled-goose-game-interview>

Eskelinen, M. (Julio de 2001). The Gaming Situation. *Gamestudies.org*. Recuperado de: <http://www.gamestudies.org/0101/eskelinen/>

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

Frasca, G. (Abril de 2001) *Videogames of the Oppressed: Videogames as a Means for Critical Thinking and Debate*. (Tesis de Maestría) School of Literature, Communication, and Culture, Georgia Institute of Technology. Recuperado de: <https://ludology.typepad.com/weblog/articles/thesis/FrascaThesisVideogames.pdf>

Galloway, A. (2006). *Gaming. Essays on Algorithmic Culture*. Minnesota: University of Minnesota Press.



Holmes, T. (2002) Art games and Breakout: New media meets the American arcade. Ponencia presentada en SYGGRAPH. Conferencia llevada a cabo en San Antonio, Texas, Estados Unidos. Recuperado de: <https://digitalartarchive.siggraph.org/writing/art-games-and-breakout-new-media-meets-the-american-arcade/>

Humble, R. (2006). *The marriage*. Estados Unidos. *Rodvik*. Recuperado de: <https://www.rodvik.com/rodgames/marriage.html>

Manovich, L. (2001). Post-media Aesthetics. Estados Unidos. *Manovich.net* Recuperado de: http://manovich.net/content/04-projects/032-post-media-aesthetics/29_article_2001.pdf

Manovich, L. (22 de octubre de 1996). The death of computer art. Estados Unidos. *Rhizome.org*. Recuperado de: <http://rhizome.org/community/41703/>

Murray, J. (1997). *Hamlet on the Holodeck The Future of Narrative in Cyberspace*. Cambridge: MIT Press.

Pedercini, P. (2013) The Great Art Upgrade. Ponencia presentada en *DIGRA: Art History of Games*. Congreso llevado a cabo en Georgia, Estados Unidos. Recuperado de: <https://www.molleindustria.org/blog/the-great-art-upgrade/>

Sharp, J. (2015). *Works of Game .On the Aesthetics of Games and Art*. Cambridge: MIT Press.

Pinchbeck, D. (11 de Septiembre de 2013). "Games are architectures for an emotional experience" - An Interview with Dan Pinchbeck. Estados Unidos. *Videogametourism*. Recuperado de: <https://videogametourism.at/content/games-are-architectures-emotional-experience-interview-dan-pinchbeck>

Quaranta, D. (12 de Junio de 2011). The postmedia perspective. Estados Unidos. *Rhizome*. Recuperado de: <http://rhizome.org/editorial/2011/jan/12/the-postmedia-perspective/>

Rose, F. (2011). *The Art of Immersion: How the Digital Generation Is Remaking Hollywood, Madison Avenue, and the Way We Tell Stories*. Nueva York: W W Norton & Co Inc.

Wardrip-Fruin, N. (2005). Playable Media and Textual Instruments. Estados Unidos. *Dichtung Digital. A Journal of art and culture in digital media*. Recuperado de: <http://www.dichtung-digital.de/2005/1/Wardrip-Fruin/index.htm>

Zimmerman, E. (2004). Narrative, Interactivity, Play, and Games. En N. W.-F. Harrigan, *First Person. New Media as Story, Performance, and Game*. Cambridge: MIT Press.



Escenas virtuales, cuerpos reales. La gestualidad en la era de la realidad virtual

Virtual scenes, real bodies. Gestures in the age of virtual reality

Leandro Godón
lgodon@gmail.com

Resumen

El jugador interactúa con el videojuego mediante acciones físicas que son codificadas por la interfaz técnica del controlador. Los cascos y mandos de Realidad Virtual (RV) permiten un mapeo extremadamente preciso del movimiento del jugador, tanto para construir un espacio virtual alrededor de su cuerpo como para permitirle gestos significantes más libres y naturales. De esta manera, la performance del jugador se emparenta con la del actor y permite a los videojuegos explorar nuevas relaciones entre la jugabilidad y el movimiento. La enunciación videolúdica es inseparable del vínculo entre el cuerpo y la interfaz. La RV expande enormemente las capacidades significantes de la gestualidad del jugador. Se vuelve necesario, entonces, incluir dentro del análisis del texto videolúdico la relación entre el cuerpo del jugador y la interfaz del hardware, para poder comprender la especificidad que proponen las experiencias de RV en particular y de los videojuegos en general.

Palabras clave: realidad virtual, enunciación, interfaz, cuerpo, avatar

The player interacts with the game through physical actions that are coded by the technical interface of the controller. Virtual Reality (VR) controllers and helmets allow an extremely precise mapping of the player's movement, both to build a virtual space around his body and to allow him to make significant gestures that are freer and more natural. In this way, the player's performance is paired with that of the actor and allows video games to explore new relationships between gameplay and movement. The videogame enunciation is inseparable from the link between the body and the interface. VR greatly expands the significant capabilities of the player's gestures. It is therefore necessary to include the relationship between the player's body and the hardware interface in the analysis of the video game text, in order to understand the specificity of VR experiences in particular and video games in general.

Keywords: virtual reality, enunciation, interface, body, avatar



Mantén presionado F para presentar tus respetos

En uno de los niveles de *Accounting* (2016) el jugador enfrenta un juicio por haber asesinado al rey de la realidad virtual. La sentencia no se hace esperar: es condenado a muerte. Un personaje caricaturesco, similar a un globo con brazos, ingresa al juzgado empujando una guillotina sobre ruedas. El juez es claro: para continuar (para pasar de nivel) la condena debe hacerse efectiva. El jugador, que sabe que hay un sistema tecnológico que registra la posición de su cabeza en el espacio, entiende que debe arrodillarse y ofrecer su cuello al verdugo virtual. Se escucha una cuchilla que cae, la habitación funde a negro y comienza a cargarse el nivel siguiente.

En *Call of Duty: Advanced Warfare* (2016) hay una escena interactiva en la que el *avatar* del jugador se encuentra en el entierro de su mejor amigo. Para avanzar, el juego muestra la instrucción: “Mantén presionado F para presentar tus respetos”. Cuando el jugador presiona F en su teclado, el *avatar* pone su mano sobre el ataúd durante unos segundos y se informa que el objetivo ha sido cumplido.

En ambos casos hay una narración que se detiene a la espera de una acción por parte del jugador. La de *Accounting* es una experiencia difícil de describir: a pesar de estar en un mundo cómico de fantasía, el acto de arrodillarse físicamente logra activar cierto temor atávico. Por otra parte, *Call of Duty* ofrece un gran ejemplo de disonancia, donde se quiere resaltar un momento supuestamente emotivo a través de la participación del jugador en el marco de un juego cuyo tono no se presta a la pausa reflexiva. Esa disonancia es tan potente que la imagen se viralizó y convirtió en *meme*. Estas experiencias ilustran dos extremos posibles de efectividad cuando se incluye la acción del jugador en la trama significativa del texto videolúdico.



Figura 17. *Call of Duty: Advanced Warfare.*

Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=TtMzTGfs-fc>

Indicialidad

Desde su inicio, los *game studies* han comprendido que la interactividad implica una forma de significación que separa a los videojuegos de otros medios. Desde el punto de vista de la sociosemiótica, el abordaje del objeto videojuego es complejo por su naturaleza de texto mutable y configurable. Un abordaje posible es considerar al juego como una matriz, un dispositivo semiótico que produce un texto distinto cada vez que se interactúa con él (Ferri, 2009). El texto es constituido en una sesión de juego de la cual tanto el videojuego como el jugador son partes imprescindibles. Mayra introduce para el análisis de videojuegos el término *ludosis*, definido como “la creación de sentido a través de la acción de juego” en oposición a la semiosis, la “creación de sentido a través de la decodificación de una representación mediática” (Mäyrä, 2008). Sin embargo, antes que categorías separadas, se puede pensar la *ludosis* como una forma específica de semiosis donde el videojuego asigna un valor signifiante al gesto del jugador. Si la acción crea sentido es porque el juego en tanto sistema interactivo puede codificarla y reaccionar a ella. El ciclo de retroalimentación del *gameplay* (Arsenault y



Perron, 2008) es un constante ajuste de las acciones del jugador al código propuesto por el videojuego: esta codificación entra cómodamente en la categoría de “representación mediática” que Mäyrä prefiere relegar a otros medios audiovisuales. La semiosis videolúdica se diferencia por el énfasis, que en otros procesos interpretativos permanece soslayado, del carácter *performativo* y *configurativo* del proceso interpretativo. El acto de interpretar es, en sí mismo, “una performance, que implica un trabajo multidimensional por parte del jugador” (Meneghelli, 2009, p. 44). La *performance* subyace a todas las conceptualizaciones propuestas de los videojuegos, desde narraciones interactivas a otros tipos de juegos que heredan las formas de los juegos de mesa y de los deportes.

Desde la teoría de Eliseo Verón (Verón, 1987), que reelabora las categorías peircianas de signo indicial, icónico y simbólico, podemos decir que en los videojuegos predomina la función indicial del discurso. Esto se opone a la literatura, donde el discurso se apoya en su funcionamiento simbólico, y al cine, donde predomina el funcionamiento icónico-indicial. Pasar por alto esta diferencia, reducir la textualidad interactiva de los videojuegos a una lineal para poder aplicar las herramientas analíticas propias de otros medios, invalida una importante avenida de análisis. Todo videojuego implica una relación indicial de continuidad entre el cuerpo del jugador y el espacio diegético que construye. El avance de las tecnologías de la inmersión resalta ese vínculo. Matt Burdette, a cargo de producir films en video 360 (cortos cinematográficos, no interactivos, creados para ver con un dispositivo de realidad virtual) para la empresa Oculus, explica que en sus experimentos descubrieron el “efecto Swayze”¹⁰, llamado así por Patrick Swayze, el protagonista de *Ghost* (Zucker, 1990). El espectador sentía una falta de conexión con los personajes, el ambiente, la historia. La solución fue incluir elementos en el propio film que den cuenta del cuerpo del personaje; es decir, del lugar dentro del espacio diegético asignado al espectador. De esta forma, en *Henry* (Lopez Dau, 2015), el protagonista mira directamente al espectador; en *Invasión!* (Darnell, 2016) un conejo, además de mirarlo, se acerca para olerlo.

Interfaces analógicas

La performance videolúdica implica, en primera instancia, la acción del cuerpo del jugador sobre la interfaz. Hay una continuidad necesaria entre el cuerpo y la codificación textual del gesto que hace el videojuego. Ampliar esta continuidad es, desde los comienzos del medio, una estrategia efectiva para aumentar la *inmersión* del jugador. La idea de inmersión, el caballito de batalla del mercadeo de la realidad virtual (RV), no es exclusiva de esta tecnología. Marie-Laure Ryan afirma que la capacidad de inmersión del texto no depende de su dispositivo tecnológico, sino que es una característica presente en todo medio ficcional (Ryan, 2001). El aspecto inmersivo en los videojuegos se construye con múltiples estrategias discursivas combinadas: una de ellas es la lectura del movimiento a través de una interfaz analógica. Las interfaces *discretas* o *digitales*, ejemplificadas por el ubicuo *botón* de los mandos, codifican el movimiento del jugador en un estado binario: el botón está presionado o no presionado, más allá de, por ejemplo, la fuerza que este ejerciendo el jugador con su mano. Las interfaces *analógicas*, en cambio, ofrecen el mapeo de uno o varios aspectos del movimiento del jugador (Gregersen, Grodal, 2008). Por ejemplo, en *Centipede* (Atari, 1980), el jugador controla los movimientos de su *avatar* con un *trackball*, de forma tal que la velocidad de su “nave” dentro del espacio diegético del juego se corresponde con la velocidad del movimiento de la mano.

¹⁰ Ver <https://www.oculus.com/story-studio/blog/the-swayze-effect/>



Aunque el primer *analog stick* es de 1976, recién a mediados de los 90 comienzan a tener un lugar preponderante en las consolas de videojuegos a partir de su inclusión en el mando de la consola Nintendo 64. El ascenso del control analógico es simultáneo con (y potenciado por) la conquista del espacio 3D. En el siglo XXI se aceleraron las innovaciones: en 2006 Nintendo lanza la consola Wii. El control Wii Remote, equipado con giróscopos y acelerómetros, permite mapear el movimiento de la mano del jugador en el espacio. Las imágenes emblemáticas de la Wii son las de los juegos de bowling y de tenis incluidos en *Wii Sports* (2006): para arrojar la bola o golpearla con la raqueta, el jugador debe hacer movimientos muy similares a los que haría si estuviera jugando a esos deportes. En el 2010 Microsoft crea Kinect, un sistema que a través de distintas cámaras sigue el movimiento del jugador: “vos sos el controlador” era su eslógan. También en el 2010 Sony se suma a la ola con su sistema Move, que en el 2013 formaría parte del accesorio de realidad virtual PlayStation VR. Si bien no todas estas iniciativas tuvieron el éxito que esperaban sus fabricantes, sí ampliaron el espacio de posibilidad de la industria y fomentaron numerosas innovaciones en el campo más experimental e independiente.

Interfaces significantes

El controlador es la interfaz física que codifica la performance del jugador y es por lo tanto un componente activo en la creación de sentido del acto de jugar un videojuego (Blomberg, 2018). Para apreciar la capacidad significativa del controlador, nada mejor que ver los juegos de la *Alt.Ctrl.GDC*, la muestra de videojuegos con controles alternativos que se hace en el marco de la Game Developers Conference. Por citar un par de ejemplos entre los muchos disponibles: en *Hellcouch* (2019) un sillón hace las veces de controlador y espacio de juego. *Tied Escape: Curse of Cortez* (2019) se desarrolla en una habitación ambientada como una trampa al estilo de Indiana Jones; los participantes, atados a una silla, deben coordinar sus movimientos para poder alcanzar los controles en las paredes. Para jugar *Johan Sebastian Joust* (2013) no es necesaria una pantalla: utilizando controles Move de Playstation, los jugadores intentan arrebatarse el control al contrincante sin perder el propio. Así, la representación de un mundo ficcional en una pantalla es reemplazada por cuerpos que se mueven en el espacio. Los instrumentos musicales de las series *Guitar Hero* (2005-2015) y *Rock Band* (2007-2017) son ejemplos mucho más conocidos de controles especializados que se cargan de sentido en el contexto del juego. En esta exploración de cuerpos y espacios más allá de la pantalla hay una expansión del concepto mismo de videojuego.

De todas formas, no es necesario crear un dispositivo nuevo para resaltar la función significativa de la interfaz. En *Brothers* (2013), al comienzo de la historia el jugador controla a dos personajes distintos, que son hermanos, con un solo mando. Después de que uno de ellos muere, el juego evoca su presencia asignándole los controles de ese personaje al hermano sobreviviente. En este caso, al contrario que en *Call of Duty*, no es necesario indicarle al jugador que se trata de un momento emotivo: *Brothers* ocupa un tiempo importante en mapear ciertas funciones del mando asociándolas a un personaje en particular para luego utilizar esa correspondencia entre el controlador físico y el mundo diegético como un recurso narrativo.



Realidad virtual

Si bien hay múltiples formas de definir “realidad virtual”, especialmente si atendemos a la evolución histórica del concepto, en el presente se usa sobre todo como un término paraguas que engloba a un conjunto variado de tecnologías de la interfaz. El mínimo necesario para esta definición tecnológica es un dispositivo de visión sostenido sobre la cabeza del usuario que simule un espacio siguiendo el movimiento de la mirada. Este es el caso, por ejemplo, de la plataforma Cardboard de Google, que permite convertir cualquier teléfono inteligente en un casco de RV. Estos dispositivos suponen un jugador estacionario, que interactúa con el espacio virtual solamente a través de la dirección su mirada y con un controlador tradicional.

Otras tecnologías de RV más sofisticadas, como Oculus Rift, HTC Vive o Playstation VR, permiten lo que se conoce como “seis grados de libertad” (6DOF, por sus siglas en inglés). Las plataformas con 6DOF registran la posición del casco dentro del espacio físico en el que juega el jugador y la mapean dentro del espacio virtual. Usualmente usan mandos adicionales para registrar la posición y orientación de las manos del jugador. Esto permite extrapolar de forma bastante precisa la disposición del cuerpo del jugador para incorporarla al espacio virtual. De esta forma, es necesario distinguir entre las posibilidades de los sistemas que generan un espacio virtual de aquellos que permiten al jugador moverse y actuar dentro de él.



Figura 18. Accounting. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=HoqzgjGTos>

El cuerpo en escena

La RV de seis grados de libertad es el mayor desarrollo tecnológico hasta el presente del control analógico. Esta interfaz que se ciñe sobre la piel del jugador es una potente forma de inmersión cuyas posibilidades recién comienzan a ser exploradas. Meneghelli (2009) afirma que los videojuegos se caracterizan por una *doble enunciación* del cuerpo del jugador: una construida a partir del *avatar* o de la representación diegética del jugador; la otra, a través de la relación de su cuerpo con la interfaz del hardware. El principal efecto de las tecnologías de RV es el de achicar enormemente la distancia entre estas dos enunciaciones. El desarrollo de la RV es una realización casi literal de la *metáfora espacial* de la interfaz (Scolari, 2004), en oposición a las metáforas instrumental y conversacional: el juego crea una puesta en escena alrededor del cuerpo del jugador. La utopía que guía este desarrollo sería algo parecido al Holodeck que hizo famoso el universo de *Star Trek*. Esta fantasía tecnológica es la heredera de uno de los dispositivos mediáticos más antiguos: el escenario. En la RV de seis grados de libertad, el videojuego puede potenciar la expresión del gesto y la literalidad del movimiento, para ofrecer acciones más interesantes que presentar nuestros respetos presionando F. La



performance del jugador se acerca a la del actor, poniendo en escena (poniendo en juego) todo su cuerpo significativo.

Leandro Godón Es informático de profesión y Licenciado en Crítica de Artes por la Universidad Nacional de las Artes. Cursó estudios de posgrado en Arte y Tecnología en la UNTREF. Participó en desarrollos de juegos mobile y proyectos de AR y VR. También colaboró como crítico de cine en la edición en línea de la revista Film.

Referencias bibliográficas

Arsenault, D., Perron, B. (2008) In the Frame of the Magic Cycle: The Circle(s) of Gameplay. *The Video Game Theory Reader 2*. Londres: Routledge.

Blomberg, J. (2018) The Semiotics of the Game Controller. *Game Studies 18*(2). Recuperado de: <http://gamestudies.org/1802/articles/blomberg>

Ferri, G. (2009) Interpretive Cooperation and Procedurality. A Dialogue between Semiotics and Procedural Criticism. Dario Compagno, D., Coppock, P. (eds) *Computer games, between text and practice*. Palermo: Associazione Italiana di Studi Semiotici.

Gregersen, A. L., Grodal, T. K. (2008) Embodiment and interface. *The Video Game Theory Reader 2*. Londres: Routledge.

Mäyrä, F. (2008) *An Introduction to Game Studies*. Londres: Sage.

Meneghelli, A. (2009) Simulacral and Embodied Enunciation in Computer Games. Dario Compagno, D., Coppock, P. (eds.) *Computer games, between text and practice*. Palermo: Associazione Italiana di Studi Semiotici.

Ryan, M. L. (2001) *Narrative as virtual reality. Immersion and Interactivity in Literature*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Scolari, C. (2004) *Hacer clic: Hacia una sociosemiótica de las integraciones digitales*. Barcelona: Gedisa.

Verón, E. (1987) *La semiosis social*. Barcelona: Gedisa.



De los fichines a los estadios y el *streaming*. Indagaciones sobre la exhibición y espectacularización de la práctica de videojuegos

From arcades to stadiums and streaming. Inquiries into the exhibition and spectacularization of video game practice

Julián Kopp
juliankopp@gmail.com

Resumen

Este trabajo busca recomponer un recorrido histórico de la práctica de videojuegos atendiendo a las diferentes formas de exhibición que paralelamente han surgido. Se indagará especialmente en las nuevas formas de espectacularización vinculadas al desarrollo de la competición en videojuegos (deportes electrónicos o *esports*) proponiendo como hipótesis que la ampliación en la escala de participación y competencia de videojuegos ha contribuido a una *deportivización* de la actividad, convirtiendo la práctica competitiva de videojuegos en una forma de performance similar a la de los *megaeventos* deportivos como los mundiales de fútbol o los juegos olímpicos. Para ello se desarrollarán algunas de las formas en las que se ha constituido esta relación entre videojuegos, competencia y performance a través de un esquema de tres momentos en la historia de los videojuegos.

Palabras clave: esports, performance, arcades, cibernets, Twitch

This study seeks to recompose a historical itinerary of the practice of video games, taking into account the different forms of exhibition that have emerged in the same time. It will especially examine the new forms of spectacularization associated with the development of competition in video games (electronic sports or esports), proposing as a hypothesis that the expansion in the scale of participation and competition in video games has contributed to a sportivization of the activity, transforming the competitive practice of video games into a form of performance similar to that of mega sports events such as the World Cup or the Olympic Games. To this end, some of the ways in which this relationship between video games, competition and performance has been constituted will be developed through a scheme of three moments in the history of video games.

Keywords: esports, performance, arcades, cybercafe, Twitch



Introducción

Los videojuegos han tenido desde sus inicios no solo diferentes formas de ser jugados, sino también distintos motivos para hacerlo. El principal ha sido como una forma de entretenimiento. Pero no es el único, puede estar acompañado de motivos como avanzar en la historia o los niveles del juego (para, finalmente, saber qué hay más allá de ese jefe o *boss* que nos derribó repetidamente), distraerse por un rato de lo cotidiano, o competir –con otros o con uno mismo– por alcanzar metas autoimpuestas.

En este trabajo nos centraremos en cómo se vincula la práctica de videojuegos con su exhibición. A través de los años, los videojuegos han ido transformándose de múltiples maneras, con prácticas y entornos de juegos muy diversos, pero con una clara tendencia a aumentar la escala de participación y de la competencia. Paralelamente, esta competencia tiene como reverso una forma de exhibición, una puesta en escena en la que se conforma una tríada entre juego, jugador y audiencia. Así, jugar, competir y ser observado se entienden como un núcleo de prácticas y nociones que suelen darse de manera conjunta, algo que también han incentivado los desarrolladores de videojuegos y dispositivos.

Propondremos, entonces, que la práctica de videojuegos frente a un público –sea en arcades, *cibers* o grandes eventos de deportes electrónicos– puede ser considerada como una forma de *performance*, la realización de una acción frente a una audiencia. Existe un aspecto *performático* del jugar que lo vuelve a su vez un potencial espectáculo. La hipótesis de este trabajo es que la ampliación en la escala de participación y competencia de videojuegos ha contribuido a una *deportivización* de la actividad, llevándola a una forma de *performance* similar a la de los *megaeventos* deportivos como los mundiales de fútbol o los juegos olímpicos.

Para ello desarrollaremos algunas de las formas en las que se ha constituido esta relación entre videojuegos, competencia y *performance*, a través de un esquema de tres momentos en la historia de los videojuegos. Cada uno de estos momentos se centra principalmente en un contexto característico de juego. Así, el primer momento lo ubicamos en las décadas de los ochenta y noventa con el desarrollo de los *arcades*¹¹ (llamados *fichines* en nuestro país, por el hecho de requerir de fichas para jugar); el segundo momento empieza con el auge de los cibercafés o *cibers* a partir del nuevo milenio; y el tercer momento surge con la expansión del *streaming* y de los *esports* a partir del 2010.

Vale resaltar que esta división es una simplificación a fines de caracterizar y analizar las principales prácticas; no afirmamos que los arcades desaparecieron el primer día de enero del 2000 (una fantasía similar a un *Y2K gamer*) o que no existieran transmisiones de *streaming* antes del 2010. A su vez, elegimos no detenernos en la práctica de juego de consolas hogareñas debido a que su ámbito de exhibición se encuentra restringido a la esfera de lo privado (eso no quita que existan también prácticas de exhibición y competencia allí).

A su vez, esta periodización en tres momentos se basa en la planteada por T.L. Taylor bajo la forma de tres *olas* de desarrollo de los *deportes electrónicos* o *esports* (Taylor, 2018:4),

¹¹ Nos referimos al dispositivo de juego que posee palancas y botones y que requiere de fichas para jugar, traducido como *máquina recreativa*. El término *arcade* refiere tanto a la máquina como al lugar que se encuentra, situación que sucede también con el término *fichines*.



término con el cual comúnmente se entiende la práctica competitiva de videojuegos y que comprende un conjunto de aspectos: la profesionalización creciente de los jugadores; la formalización de equipos, torneos e instituciones; la mercantilización del juego; y la espectacularización por televisión, transmisiones online y prensa especializada. El desarrollo de la práctica competitiva y espectacular de videojuegos que recibe el nombre de deportes electrónicos da cuenta no solo de este proceso de deportivización, sino también de su acercamiento a espectáculos como los megaeventos: Juegos Olímpicos, mundiales de fútbol, entre otros.

¿Videojuegos como performance?

Planteamos este interrogante con el objetivo de indagar sobre la forma que adquiere la práctica de videojuegos en un contexto que habilita la observación de otros. Consideramos que es posible pensar esta relación entre jugador, juego y audiencia desde el concepto de performance. El teórico de la performance Richard Schechner define performance como un *mostrarse haciendo* (Schechner, 2013). Este *mostrarse* implica que alguien realiza la acción frente a un público: sin audiencia no existe la performance.

Este aspecto es lo que para González Requena (1985) constituye un espectáculo, es decir, la puesta en relación de dos factores: una determinada actividad que se ofrece a la atención y un determinado sujeto que la contempla. Sin embargo, mantendremos el uso del término *performance* en lugar del de espectáculo en función de que permite un análisis más complejo de la práctica de videojuegos frente a observadores.

Otra forma de concebir la performance¹² está asociada a la idea de rendimiento, de alcanzar un determinado nivel en una actividad, de conseguir el éxito o cumplir con determinados objetivos, lo que lleva a una medición –por lo general en términos cuantitativos– y a una calificación alta o baja. Como veremos más adelante, esta concepción cobra mucha fuerza en la última década al ligarse con la idea de los videojuegos como *deporte* y entendiendo a sus practicantes como *atletas*.

Schechner también identifica diferentes tipos de actividades que pueden ser tratadas como performances: juegos, deportes, el teatro y el ritual. La principal característica en común de todas estas actividades es que suceden de manera separada de la vida cotidiana. Esto se corresponde con la visión de que los valores y reglas de la vida cotidiana no aplican durante la performance (Fernández-Vara, 2009), porque la actividad se lleva a cabo dentro del frecuentemente mencionado *círculo mágico* acuñado por Huizinga (2008). Sin embargo, como mencionamos en trabajos anteriores (Kopp, 2018), estos límites entre lo cotidiano y el ámbito del juego no deben ser entendidos de manera tajante sino en términos de distintos ámbitos de contacto (*juego, no juego*) con cierto grado de permeabilidad y ambigüedad. De la misma manera, Fernández-Vara indica que “el círculo mágico es transportable y flexible, y tan permeable como los performers lo deseen hacer” (Fernández-Vara, 2009:64).

¹² Asimismo, la performance también ha sido pensada desde la óptica del ritual, como en los casos de Victor Turner o Erving Goffman, para lo cual remitimos al libro de Besnier, Brownell y Carter (2018) en el que se desarrolla la relación de la idea de *performance* como ritual, lo liminal y el juego/deporte.



A su vez, de acuerdo con Schechner, el jugar (*play*), los juegos (*games*), los deportes, el teatro y los rituales tienen cinco cualidades básicas en común: un ordenamiento particular del tiempo; una valoración especial dada a los objetos; improductividad de bienes; reglas y espacios performáticos (Schechner, 2003). Estas características se solapan con algunas de las definiciones clásicas de juego como las propuestas por Huizinga (2008) y Caillois (1994), por lo que la noción de performance resulta especialmente útil para explicar el contexto en el cual se genera la práctica-exhibición-observación de videojuegos. A su vez, como veremos más adelante, el concepto de performance nos permitirá trazar un eje de continuidad que une los diferentes momentos y cambios en las formas de jugar videojuegos ya que –a pesar de la diversidad de dispositivos y de contextos de juego– el aspecto performático permite integrarlos dentro de un marco compartido.

Por otro lado, creemos que este enfoque permite una mayor comprensión de un aspecto que habitualmente se presenta como pregunta: ¿por qué alguien elegiría *ver jugar videojuegos* en vez de *jugar*? Este interrogante –que guía de forma general este trabajo– se vincula con lo indicado por Miguel Sicart cuando se refiere a la “estética del juego”, a lo *bello* de ciertas prácticas y actos de juego:

Una estética del juego necesita estar enraizada en la performance del juego [...] esto implica atender a los contextos y modos de producción de esa performance, desde el juego improvisado en un rincón de una ciudad a los eventos deportivos masivos contemporáneos (Sicart, 2014:70).

Ahora bien, ¿cómo analizar el contexto de la performance de los videojuegos? Hemos indicado anteriormente que no existe una performance sin público, estableciendo en principio la necesidad de que haya por lo menos dos elementos o planos: el del jugador o jugadores y el de la audiencia. Michael Nitsche sugiere cinco planos o espacios para analizar a los videojuegos:

1) el espacio basado en reglas, definido por reglas matemáticas (por ejemplo las físicas del juego o la inteligencia artificial); 2) el espacio mediado: cómo el espacio es representado visualmente; 3) el espacio ficcional, que es aquel que el jugador reconstruye en su mente; 4) el espacio de juego, que es el espacio físico ocupado por el jugador y el *hardware* del juego; 5) el espacio social, que es donde varios jugadores interactúan entre sí (Nitsche, 2008:15, traducción propia).

Esta multiplicidad de planos da la pauta de la complejidad del espacio performativo. A los fines del análisis, nos limitaremos a tres instancias: la instancia del juego, el o los jugadores, y la audiencia.

De esta forma, se plantea una relación trídica entre Jugador, Juego y Audiencia que da lugar a lo que puede pensarse como dos performances simultáneas: primero, la del jugador frente a una audiencia, que es la que aparece más claramente; segundo, también es posible pensar al videojuego mismo como una performance a la que el jugador mismo asiste. En otras palabras, el jugador es un jugador activo porque está interactuando; *pero es además audiencia de la performance*, ya que los diseñadores crearon una experiencia dirigida a los jugadores mismos. Retomando a Schechner, la acción del jugador puede ser entendida como un *mostrarse/verse haciendo*. En función de esto podríamos pensar en los jugadores con el neologismo de *performadores* como síntesis de *performers* y jugadores. La performance de los jugadores en el videojuego, a la cual simultáneamente asisten y en la que participan, da lugar a una segunda



performance, más amplia en términos espaciales y en términos de la cantidad de personas involucradas, que es aquella conformada por la tríada de *performadores*, juego y audiencia.

Resulta importante distinguir entre dos experiencias diferentes que surgen de la performance: la experiencia de los actores y la experiencia de la audiencia. Estas dos experiencias se informan e influyen mutuamente, pero se dan separadamente y se diferencian la una de la otra. La performance *tal como es vista* no es igual a la performance *como es actuada* (de manera similar a como, en el teatro, la performance *como es actuada* no es lo mismo que la performance *como fue guionada*). Debemos evitar la trampa de hablar y pensar en *la performance* como si fuera un único tipo de experiencia para todos los involucrados (Fernandez-Vara, 2009).

Ahora bien, dentro de este marco común, algunos juegos crean una audiencia con mayor facilidad porque poseen vínculos con otras formas de performance, como los juegos de baile *Just Dance* (2009) o *Dance Dance Revolution* (1998), en los que los jugadores deben imitar coreografías de baile. A su vez, los conocimientos requeridos para entender la acción del juego son menores que en otros casos.

Asimismo, diferentes dispositivos facilitan o dificultan la creación de audiencias. Por ejemplo, los juegos de baile antes mencionados permiten observar simultáneamente la acción de la pantalla y los movimientos de los *performadores*; en cambio, una partida de dos jugadores del juego *Mortal Kombat* (1992) en una máquina arcade complica la visión de los observadores, ya que los jugadores se interponen entre la audiencia y la pantalla del juego. A continuación, nos detendremos en las diferentes formas en que fueron modificándose estas formas de competencia y exhibición de acuerdo a los dispositivos y los contextos de juego.

1. Arcades (1980–90s)

Los arcades o *fichines* supusieron para muchos el primer contacto con videojuegos, en algunos casos, siendo un contacto fugaz en lugares de veraneo. A la vez, fueron para muchos el primer espacio en el que los jugadores podían participar de un juego multijugador, ya fuera competitivo o cooperativo, antes de la masificación de las consolas hogareñas y de la expansión de los cibers, internet y la estabilización de la posibilidad de jugar en red.

Desde el comienzo de la industria, los videojuegos a nivel mundial eran ya concebidos en términos de un enfrentamiento entre jugadores, como *Pong* (1972). Otros juegos, que desplegaban modos de juego para un solo jugador, encontraron en el registro de los puntajes más altos (*high-scores*) la forma para generar formas de competencia, aunque fuera de manera diferida. Así, la posibilidad de registrar las iniciales en los *high-scores* de un videojuego implicaba un reconocimiento de la habilidad del jugador por parte de los diseñadores del juego –ya que muchos juegos vienen programados de fábrica con *high-scores* o puntajes a superar–, pero sobre todo de los otros jugadores, que reconocen en el puntaje el grado de habilidad requerido para alcanzarlo y buscan superarlo.

La expansión de la modalidad lúdica de enfrentamiento llevó a que sobre el final de la era de los arcades se produjeran juegos que permitían competir a más de dos jugadores como el juego de carreras *Daytona USA* (1993), que permitía hasta ocho competidores en simultáneo.



Como menciona Holin Lin (2011), en el contexto de los arcades la relación entre *performadores*, espectadores y los diferentes niveles de habilidad de ambos grupos fomentaron diversas dinámicas de práctica, recreación y performance. A la vez, al existir dentro de un mismo espacio juegos de diferentes géneros, podían producirse comunidades o grupos alrededor de los distintos títulos. Cada juego podía tener su propia comunidad de jugadores expertos con miembros que se conocían entre sí y a sus tipos de performances específicas.

Como mencionamos anteriormente, ciertos géneros de videojuegos requieren de parte de los espectadores umbrales de conocimientos específicos para apreciar el desempeño de los jugadores. Esta diferencia en términos de saberes y habilidades genera interacciones y formas de participación que van desde aquellos puros espectadores a las comunidades de expertos. Sin embargo, como remarca Lin en el caso del juego *Dance Dance Revolution*, la presencia de espectadores, que puede incluir desde el espectador *plenamente casual* (que acompaña a otros jugadores) hasta *jugadores expertos*, generan en los *performadores* situaciones de juego diferentes, variando de maneras sutiles las formas en las que se desempeñan y relacionan con los espectadores.

La importancia de los arcades radica en el hecho de que, además de haber sido el emplazamiento de surgimiento de los videojuegos, constituyó el primer espacio de competición y exhibición de videojuegos en el que jugadores con diferentes grados de habilidad, conocimientos e intereses en el juego podían encontrarse.

A fines de los 90 en Argentina, esto fue retomado también como parte de programas televisivos como *Nivel X*,¹³ que organizaba y transmitía (ya grabados) torneos del juego de carreras *Daytona USA* en los que los participantes competían por premios. Otros programas como *A Jugar con Hugo* o *Kito's Pizzas* ofrecían la posibilidad de participar en videojuegos en vivo a través del teclado numérico del teléfono. En estos casos se encuentra, además de unas aproximaciones tempranas de la televisión al mundo de las competencias en videojuegos –algo sobre lo que volveremos en el tercer momento–, la existencia de una audiencia interesada en las competencias y novedades de los videojuegos.

Los arcades o fichines fueron parte de los primeros días de los videojuegos: allí la gente se juntó para compartir los juegos, cooperando y compitiendo. Su importancia radica en que permitieron el juego entre varios jugadores, estableciendo las primeras instancias de competición y performance. A su vez, los arcades se caracterizaron por una fuerte centralidad local: era necesario que los jugadores estén físicamente presentes en el mismo lugar (Taylor, 2018). Con el desarrollo y la expansión de internet surgió la posibilidad de jugar con aquellos que no se encontraban en un área de cercanía geográfica, y el juego online a través de internet y LAN¹⁴ rápidamente despegó a fines de los 90 y a principios del nuevo milenio¹⁵.

¹³ *Nivel X* fue un programa transmitido desde el año 1997 en la señal de cable Magic Kids destinado a la temática de videojuegos y tecnología en el cual se presentaban novedades, entrevistas y ayudas o consejos. Fue producido nuevamente en 2018 como contenido de la empresa Movistar.

¹⁴ La sigla LAN corresponde a *Local Area Network* o red de área local y define la conexión de varias computadoras a una red cerrada que por lo general abarca un espacio reducida a una casa o una oficina.

¹⁵ Por una descripción y caracterización del desarrollo de los cibers en nuestro país recomendamos las investigaciones de Roxana Cabello: *Las redes del juego* (2008) y *Ciberjuegos* (2009).



**NOW YOU CAN ENJOY THE GAME...
EVEN IF YOU'RE NOT THE PLAYER**

Watching can almost be as fun as playing. With Midway's Auxiliary Show Monitor, observers will be able to see a game in action without disturbing the player. A perfect enticement for promoting game play and increased profits.

Midway's Auxiliary Show Monitor is designed for compatibility with any Midway game. Perfect for any location, the monitor comes complete with all the necessary hardware and interconnection cables for easy installation.

Power: Domestic 110V @ 60 HZ
Foreign 200V to 240V @ 50 HZ

Size: 20½" D (52.07CM)
22¼" W (56.52CM)
22¼" H (56.52CM)

Bally
MIDWAY MFG. CO.

10601 W. Belmont Avenue
Franklin Park, Illinois 60131
Telephone (312) 451-9200

BETSON ENTERPRISES
6 Empire Blvd.
Moonachie, NJ 07074
(201) 440-2200

Figura 19. Algunas empresas de arcades desarrollaron modelos con un televisor únicamente destinado a espectadores. Crédito: Imgur.com. Obtenido de <https://i.imgur.com/vjUxGjq.jpg>

2. Los Cibers (2000)

Como mencionamos en la introducción, este segundo momento estuvo representado principalmente por el desarrollo de cibercafés –comúnmente conocidos como *cibers*– en los se



podía acceder a una computadora de escritorio pagando un monto por hora. Algunos de estos locales estaban destinados mayoritariamente a la realización de tareas de oficina (chequear correos electrónicos, navegar en internet, imprimir documentos), mientras otros eran principalmente espacios lúdicos que ofrecían diversos juegos ya instalados en las computadoras. A su vez, algunos podían combinar los dos tipos, como describen Finquelievich y Prince (2007). A fines de la década del 2000, los cibernets fueron desapareciendo producto de la expansión de las conexiones hogareñas por fibra óptica que reemplazaron el uso de internet a través de la línea telefónica, junto con una mayor posibilidad de acceso a equipamiento informático.

En este segundo momento, la competición y formas de performance variaron mucho según los diferentes contextos de cada local de cibercafé. Algunos *cibernets* organizaban competencias dentro de las instalaciones y por lo general ofrecían como premios horas gratis de acceso a las computadoras. Pero lo más habitual era que grupos de amigos o conocidos organizaran sus propios torneos dentro del ciber bajo la forma de un torneo sin premios (sin más que el *status* y el reconocimiento que surgían de la participación). Los cibernets más grandes orientados a los videojuegos, como *Kimochi* en el microcentro o *Confederación* en Belgrano, organizaban con frecuencia torneos dirigidos a las comunidades de cada juego.

En este contexto, *Counter-Strike* (1999) se convirtió en uno de los juegos más populares en los cibernets de nuestro país, secundado por juegos de estrategia como el *Starcraft* (1998) o *Age of Empires II* (1999). Todos ya poseían, dentro de las opciones del juego, la opción de crear y unirse a partidas por LAN, lo que sugiere que los diseñadores buscaron facilitar y propiciar dicho modo de interacción. A su vez, estos juegos permitieron la competencia entre equipos de jugadores, lo que generó no solo nuevas formas de interacción como la construcción y planificación de estrategias, vínculos y trayectorias compartidas, la conformación de reconocimiento a partir de la participación en el juego con *nicks* o nombres elegidos por cada participante, entre otros; sino que también fueron sentando las bases de lo que sería conocido mundialmente como *deportes electrónicos* o *esports*, es decir, la competencia profesional o semiprofesional de videojuegos.

Summerley (2019) explica que en Estados Unidos los arcades fueron el lugar en el que surgió la escena competitiva de muchos juegos, especialmente de los juegos de pelea (*fighting games*), y que los torneos organizados durante esta época fueron casi exclusivamente amateur (*grassroots*), es decir, financiados y organizados por miembros de comunidades de juegos en conjunto con los propietarios de los arcades. Sin embargo, en nuestro país este desarrollo se generó principalmente a partir de los cibercafés.

¿Qué tipo de performance se generaba en el contexto de los cibernets? Como indican Finquelievich y Prince, los cibernets eran lugares en los que no solo se iba a jugar, también se iba a ver a otros jugar, lo que suponía una mezcla de aprendizaje y entretenimiento:

Se da una ejercitación constante, acumulativa y perdurable basada en la observación, el ensayo-error y la horizontalidad: (los jugadores) aprenden mirando al de al lado. Se sienten capaces de conseguir objetivos, de evolucionar y de enseñarles a otros, incluso a los mayores (Finquelievich y Prince, 2007:72)



Los *performadores* de este momento alternaban su participación en los juegos con el acto de observar a otros jugar, principalmente sentados junto a los otros jugadores (Cabello, 2009). Esta práctica fue volviéndose popular al punto que los propietarios de los ciberns empezaron a disuadirla –los jugadores que miraban no pagaban– argumentando poca disponibilidad de espacio o molestia de otros clientes.

A su vez, los juegos incorporaron también lo que se conoció como *death cam* (cámara de muerte), que consiste en permitir a los jugadores eliminados seguir observando la partida desde la perspectiva de otro participante todavía en juego. Es decir, que se incorporó, dentro de las dinámicas del juego, la observación de la performance de otros jugadores. Cada jugador eliminado, entonces, pasa a ser audiencia de aquellos jugadores que aún se encuentran en la partida.

De esta forma, si bien esta combinación de participación, competencia y observación de otros ya podía encontrarse en los arcades, este segundo momento hizo de la práctica de videojuegos algo accesible a una mayor cantidad de gente. Asimismo, para muchos jugadores fueron experiencias de una competición cada vez mayor frente a un público también en crecimiento. De esta manera, los ciberns más importantes empiezan a generar torneos cada vez más grandes en función de la gran afluencia de jugadores y entusiastas, a la vez que se conforman equipos de jugadores con cierta estabilidad. Dichos jugadores empezaron a ser reconocidos por sus *nicks* en función de los resultados alcanzados en dichos torneos, trayectoria y habilidad.

Esto puede verse en algunas crónicas que jugadores de aquel momento hicieron, como Hugo “Rew4z” Caceres¹⁶, o puede leerse sobre el tema en la *Liquipedia*¹⁷, una *wiki* concebida para servir de enciclopedia de la historia, escena profesional y reservorio de estrategias de las diferentes versiones del juego *Counter-Strike*, que posee detallada información de las competencias de ese momento y de los logros de los jugadores¹⁸. Los ciberns conformaron a mediados de la década del 2000 lo que –utilizando un término del mundo del teatro y el espectáculo– comúnmente se conoce como *escena* competitiva, es decir que posibilitaron la organización, participación y observación de competencias de videojuegos

Asimismo, este momento puede considerarse bisagra en lo relativo a la competencia y exhibición de la práctica de videojuegos en múltiples sentidos: amplió el contexto de juego y competencia a un contexto más amplio, en algunos casos regional o global; propició el desarrollo y aprendizaje de videojuegos grupales (por lo general en equipos de 5 vs 5); y, finalmente, sentó las bases para el desarrollo de la industria de la competencia en videojuegos: nos referimos a los *deportes electrónicos*, tema que abordaremos a continuación.

¹⁶ Disponible en <https://medium.com/@HugoCaceres/asi-fue-mi-carrera-en-counter-strike-29f0d89ab1d4>

¹⁷ https://liquipedia.net/counterstrike/Main_Page

¹⁸ Traemos como ejemplo el caso de Martin "BeTony" Bourre, reconocido jugador de la temprana escena competitiva de Counter-Strike. Disponible en: <https://liquipedia.net/counterstrike/BeTony>

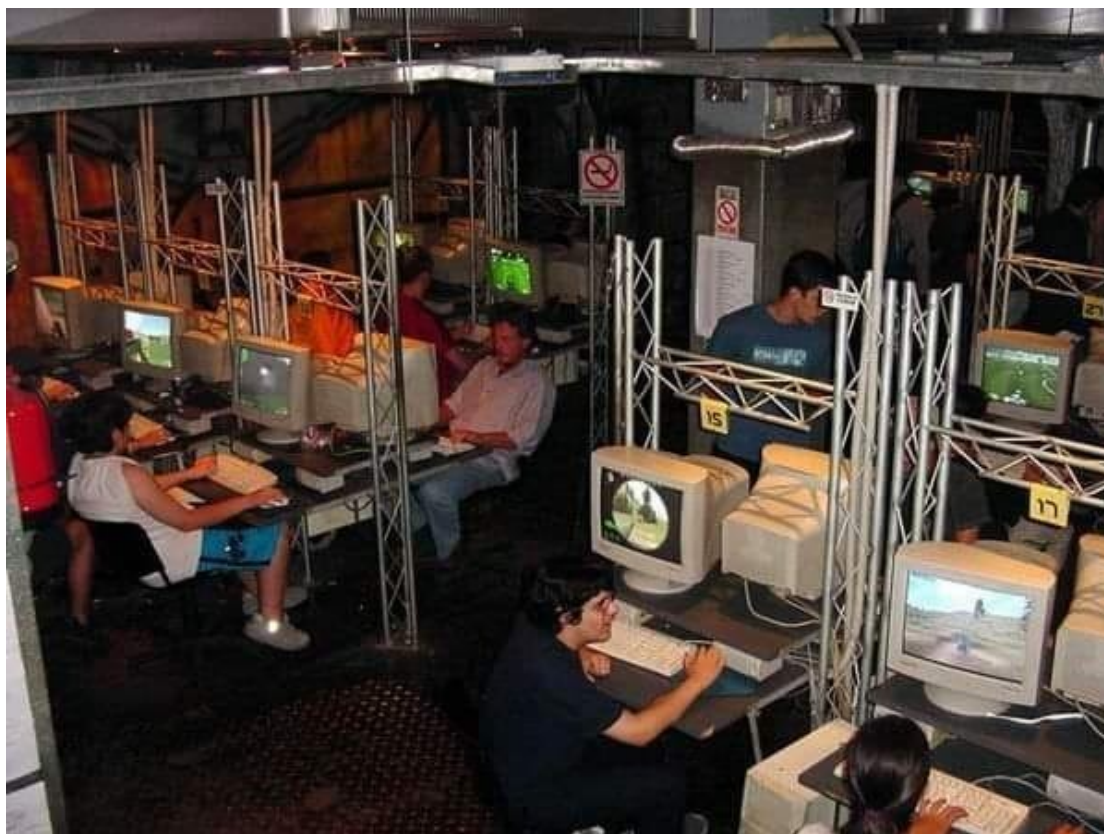


Figura 20. Ciber Confederación, en el barrio de Belgrano. Crédito: Museo de Informática. Obtenido de <https://twitter.com/MuseoInformatic/status/1130895582342590464>

3. El *Streaming* (2010s)

Antes de desarrollar este tercer punto, resumiremos lo dicho hasta aquí: mientras el primer momento (1980s y 1990s) estuvo anclado en arcades y alrededor de consolas hogareñas donde predominaba el contexto local, el segundo (finales de los 90 y principios del 2000) estuvo marcada por la influencia de internet para establecer conexiones entre múltiples jugadores y por una formulación más abarcativa de las competiciones.

El *streaming* –la transmisión en directo de partidas de videojuegos¹⁹– puede ser considerado el núcleo del tercer momento que empieza a comienzos de la década del 2010. El *streaming* de videojuegos ha conjugado el poder de internet con el fuerte poder de lo televisivo. Este período también ha visto crecer la industria de los deportes electrónicos (*esports*), entendiendo por estos a la competición profesional o semiprofesional de videojuegos. El *streaming* y los deportes electrónicos se han potenciado recíprocamente, constituyéndose en formas de entretenimiento profundamente vinculadas pero definiéndose a la vez –y en muy pocos años– como prácticas independientes.

¹⁹ Si bien el *streaming* como tecnología es bastante anterior al momento mencionado, y a la vez excede a los videojuegos, utilizaremos el término para referirnos a la transmisión en vivo de videojuegos en función de que tal es su uso en la actualidad.



De manera resumida, el *streaming* supone el transmitirse jugando videojuegos a través de una plataforma como Twitch o Youtube. Ambas plataformas poseen un gran contenido de partidas de videojuegos (habitualmente denominadas *gameplays*) que usuarios suben o transmiten para mostrar sus habilidades, presentar o enseñar un determinado aspecto del juego. Básicamente, a partir del desarrollo de las plataformas como las mencionadas, los jugadores se las apropiaron para realizar aquello que en los momentos anteriores se hacía en un contexto local: jugar, ser observado, compartir el juego con otros jugadores o espectadores.

El caso de la plataforma Twitch es especialmente interesante ya que la idea inicial era crear un sitio (llamado originalmente *Justin.tv*) en el que las personas pudieran, según la promesa de la plataforma, “transmitir sus vidas en directo”. Es decir, un sitio de *performance de lo cotidiano*. Ese principio organizador original fue rápidamente subvertido en la medida en que los usuarios empezaron a transmitir eventos deportivos, películas, series (todo ello saltando derechos de *copyright*) y partidas de videojuegos (Burroughs y Rugg, 2014: 374).

La categoría de videojuegos dentro de la página Justin.tv creció particularmente rápido dentro de la plataforma porque no entrañaba las complicaciones de los contenidos que estaban protegidos por el *copyright* o derechos de transmisión, a la vez que brindaban por primera vez la posibilidad de la experiencia de ver a alguien jugando sin necesidad de asistir a un lugar específico. Esto puede pensarse a partir de que, si bien los videojuegos fueron constituyéndose en un producto de consumo cada vez más masivo, no poseían –al menos hasta ese momento– formas estables en las que se pudiera ver a otros jugar: los medios tradicionales casi no los cubrían ni existían espacios al cual asistir con cierta recurrencia para ver competiciones en vivo. Al poco tiempo el *streaming* de usuarios jugando devino el contenido más popular del sitio Justin.Tv, lo que llevó a que crearan en 2011 una plataforma paralela únicamente destinada a transmitir contenido de videojuegos. A mediados del 2013, Twitch poseía un promedio de 43 millones de espectadores mensuales, y para febrero del 2014 fue considerada la cuarta mayor fuente de tráfico en internet en los Estados Unidos. En agosto de 2014, el sitio Justin.tv fue cerrado, concentrando de lleno sus recursos y personal a Twitch. Al mes siguiente Twitch fue adquirida por Amazon por 970 millones de dólares.

En el streaming de videojuegos, por lo general, además de transmitir las imágenes del juego en el que están participando, los jugadores se filman y comentan sus decisiones o las acciones del juego, a la vez que responden preguntas o comentarios de los espectadores. Los *streamers* transmiten dicha participación en vivo, lo que los diferencia de la mayoría del contenido creado por los *youtubers*; sin embargo, la principal diferencia son las interacciones que se dan en Twitch entre los *streamers* y los espectadores, habilitadas por el hecho de que la comunicación es en vivo. Este vivo se conjuga con otro elemento televisivo, en tanto es habitual que –más todavía si la audiencia es grande– los *streamers* realicen sus transmisiones en determinados días y horarios, por lo que se genera un sentido de cotidianidad tanto para los *streamers* como para los espectadores. Esto genera lo que podríamos considerar un *efecto de broadcasting*, emulando lo que sería una grilla televisiva y el impacto del *en vivo*.

Lo que se encuentra en la actualidad es una gran oferta de *streamers* y canales²⁰ –el nombre que lleva la cuenta del usuario que transmite– que buscan cautivar a los espectadores a partir de algún rasgo particular de su participación en los juegos, ya sea por la habilidad del

²⁰ Con un promedio de casi cincuenta mil canales activos diariamente. Para estadísticas de la actividad de Twitch ver <https://sullygnome.com/365> o <https://socialblade.com/twitch/>



protagonista –algunos de los *streamers* son jugadores con largas trayectorias competitivas en torneos de deportes electrónicos–, por la creación de contenidos originales (como jugar de una manera novedosa o buscar nuevas estrategias), o simplemente por el hecho de ser divertidos. T.L. Taylor (2018) indica seis motivos por los que las personas eligen ver *streams* de videojuegos:

- 1) Aspiración: buscar convertirse en un mejor jugador o creador de contenidos
- 2) Educación: aprender estrategias o aspectos desconocidos del juego o conocer juegos nuevos
- 3) Inspiración: seguir a un *streamer* en particular, constituyéndose algo cercano a una comunidad de fans o seguidores de figuras reconocidas en la plataforma o en el mundo del *gaming*.
- 4) Comunidad: en tanto se comparte y comenta con otros participantes en el canal de chat, se vuelve una experiencia colectiva
- 5) Ambiente: al ser utilizado como un consumo de fondo mientras se realiza otra actividad
- 6) Entretenimiento: porque resulta divertido en función del humor y de aspectos performáticos del *streamer* (Taylor, 2018, referenciado en Kopp, 2019:6)

Sin embargo, aquí vale resaltar que la diversión o el hecho de generar una comunidad con los espectadores no son las únicas razones por la cual los *streamers* pueden encontrar tentador dedicar tanto tiempo y esfuerzo en esta actividad. Como sucede con los *youtubers*, el *streaming* no deja de estar atravesado por prácticas de consumo y monetarización, a partir de las cuales los *streamers* reciben ingresos tanto de la plataforma como directamente de los espectadores. Los usuarios pueden donar dinero a los *streamers* –por fuera de la plataforma– o suscribirse a su canal abonando un monto mensual a la plataforma Twitch como una forma de apoyar al jugador en su actividad²¹.

Encontramos aquí la conversión de la performance de jugar y ser observador jugando en un espectáculo rentable. Vale resaltar que para los espectadores no es obligatorio pagar por observar el *stream*, pero el hecho de suscribirse a un canal, abonando un monto mensual, suele ser visto (y así lo plantea Twitch) como una forma de apoyar y reconocer al jugador. Una especie de *a la gorra* electrónico y mediado por plataformas.

La otra cara de la moneda de la espectacularización de la práctica de videojuegos viene de los ya mencionados deportes electrónicos o *esports*. Dicha actividad está comprendida por una serie de aspectos que suelen darse en mayor o menor medida de manera simultánea: cierta profesionalización de los jugadores; la formalización de equipos, torneos e instituciones; la mercantilización de la actividad; y la espectacularización por vía de la televisión, transmisiones online y prensa especializada (Kopp, 2017). Los deportes electrónicos constituyen en su base

²¹ Para un análisis de las interacciones –económicas y no-económicas– en la plataforma Twitch ver Kopp (2019b).



una competencia de jugadores de videojuegos, pero en la actualidad y a alto nivel, dichos jugadores poseen contratos con equipos, los cuales a su vez poseen empresas que los patrocinan a cambio de publicidad (*sponsors*), participan en torneos por premios que van desde los miles a varios millones de dólares, torneos a los que asisten presencialmente miles de espectadores, y millones lo visualizan por plataformas de *streaming*.

Los aspectos de competencias y torneos organizados de manera incipiente o amateur que mencionamos en el segundo momento, vieron su despliegue y consolidación en una industria de entretenimiento a fines de la década del 2000 y principios del 2010. Fue durante ese período que los deportes electrónicos se han convertido no sólo en prácticas deportivas equiparables a otros deportes, en tanto poseen actores, estructuras, formas de organización y competencia similares, sino que también se han constituido en una forma de entretenimiento, dado que muchas de las competencias de videojuegos se realizan en estadios para miles de personas de espectadores que abonan una entrada para ver el evento en vivo, y comparten figuras como los comentaristas o los árbitros.

Es posible diferenciar la práctica cotidiana, informal y meramente lúdica de videojuegos de su profesionalización y su *deportivización*. Para Yuri Seo, los deportes electrónicos se diferencian de otras formas de juego electrónico por poseer un ámbito regulatorio propio, la transmisión y visualización de partidas, además de una alta competitividad, características que lo acercan a la profesionalización de deportes tradicionales (Seo, 2015). Para el mismo autor, el *ethos* y la forma de jugar de los jugadores profesionales estarían dados por las ideas de la competición, superación, mejora de las propias habilidades y juego limpio, atributos que se solaparían con los de los deportes tradicionales y que permiten diferenciarlos de las prácticas lúdicas *casuales*.

En el transcurso de dos décadas, la práctica de jugar videojuegos a través de internet pasó de ser una práctica entre amigos o conocidos en un contexto local a convertirse en una industria masiva y global con cifras de espectadores y recaudación apabullantes. En 2018 se estima que existían 165 millones de entusiastas²² (con un crecimiento de un 15.2% respecto del año 2017) y se calcula la audiencia global de deportes electrónicos en un total de 380 millones de personas. Asimismo, las consultoras estiman que en 2019, a nivel mundial, los *esports* generarán su primer billón de dólares de ganancias, con un crecimiento de un 26% respecto del 2018 (Newzoo, 2019)²³. Aunque las ganancias globales en los *esports* son menores en relación con las de los deportes tradicionales en su conjunto, su tendencia de rápido crecimiento y la cantidad de espectadores en tan pocos años de vida resulta impresionante.

En la actualidad, la performance de videojuegos se ha constituido en industria, un espectáculo y un deporte. Las competencias de deportes electrónicos de mayor envergadura –por premios de varios millones de dólares y con audiencias que llegan a las decenas de miles de espectadores en vivo y millones a través de internet– se acercan paulatinamente a los megaeventos deportivos que describen Niko Besnier, Susan Brownell y Thomas Carter (2018).

Los mega eventos deportivos, como los mundiales de fútbol o los Juegos Olímpicos, incluyen múltiples formas de performances culturales entrelazadas, siendo centrales las competitivas,

²² Categoría habitual en estudios de mercado como los producidos por la agencia Newzoo, es definida como “Personas que miran deportes electrónicos profesionales más de una vez al mes”.

²³ Disponible en: <https://newzoo.com/insights/articles/newzoo-global-esports-economy-will-top-1-billion-for-the-first-time-in-2019/>



pero acompañadas de otras como las ceremonias de apertura y clausura (en el caso de los Juegos Olímpicos) o, en los deportes electrónicos, los eventos musicales previos al partido, los clips con jugadas de otros partidos y los relatos de presentación con datos y trayectorias tanto de los equipos como de los jugadores. Estos vínculos entre megaeventos y deportes electrónicos pueden encontrarse claramente en los debates y negociaciones respecto de la inclusión de los esports como disciplina olímpica²⁴

A su vez, la competencia a altos niveles trae aparejada la conjugación de la forma de performance desarrollada anteriormente –como mostrarse jugando– junto a la idea de performance como rendimiento (McKenzie, 2011), en tanto los jugadores y *streamers* llevan cuenta detallada de sus logros, sus estadísticas dentro del juego y de los números de espectadores e interacciones en el caso de los *streamers*. Por otro lado, la relación que Niko Besnier, Susan Brownell y Thomas Carter (2018) plantean acerca del ingreso a la televisión del mundo del deporte –que marca un fuerte viraje del deporte bajo la esfera del ámbito privado con empresas patrocinadoras, contratos de publicidad, derechos de transmisión, etc.– resuena en el caso de el *streaming* en los deportes electrónicos, en función de que los principales actores en la industria de los *esports* son, además de los jugadores, empresas patrocinadoras, empresas que poseen los derechos de propiedad intelectual de los juegos y empresas organizadoras de las competencias.



Figura 21. Final del torneo de Counter-Strike: Global Offensive ESL 2019 en Colonia, Alemania. Crédito: HLTV.org. Obtenido de <https://pbs.twimg.com/media/D-45A1tWwAAyXwg.jpg>

Conclusiones

Los tres momentos que se plantean en el texto –el momento de la expansión de los arcades, el segundo momento y la aparición y desarrollo de los cibercafés, y el tercer momento de la evolución del *streaming*– dan cuenta del aumento de la escala en la participación, abriendo a una cantidad de jugadores cada vez mayor, y de un incremento de la posibilidad de jugar con personas por fuera del contexto local. Como primera conclusión de este trabajo propondremos que, si bien puede pensarse que el desarrollo tecnológico generó nuevas formas de espectacularización, queremos resaltar la existencia de un hilo conductor, una experiencia lúdica que excede los soportes: nos referimos al hecho de que, más allá del dispositivo, durante mucho tiempo ha existido un deseo y un placer ligado con ver a otros jugar. Los videojuegos como performance y espectáculo constituyen una práctica lúdica que puede

²⁴ Para un análisis sobre este punto ver Kopp, 2019a.



encontrarse a lo largo de toda de la historia de los videojuegos. Como indica T.L. Taylor retomando a James Newman:

En ocasiones, los espectadores comparten la actividad con el jugador principal ofreciendo consejos, o ayudan a descifrar aspectos del juego. El investigador de videojuegos James Newman (2002) ha descrito estas formas de involucramiento como teniendo un rol notable en el jugar, argumentando que a pesar que el espectador no tenga en sus manos un joystick o control, “demuestran a pesar de todo un nivel de interés e involucramiento experiencial con el juego que, aún mediado por el jugador primario”, excede el del mero espectador u observador. Mirar supone su propio conjunto de placeres y formas de experiencia afectiva. Puede ser en sí misma una forma de involucramiento lúdico y hace años juega un importante rol en el gaming. (Taylor, 2018:37, traducción propia).

Puede pensarse que el juego constituye una forma de performance y que esto habilita la presencia de terceros, ya sea que una persona esté jugando contra el juego (modalidad de un jugador) o sean dos o más personas compitiendo entre sí. La base del aspecto performático de la práctica de videojuegos está dado por la tríada mencionada anteriormente entre jugador (al cual denominamos *performador*, por ser simultáneamente jugador y performer), juego y audiencia. De acuerdo con Besnier, Brownell y Carter:

Concebir el deporte con un sistema de performance revela su variedad de capas entrelazadas de géneros de performance que pueden dirigirse al público de diversas escalas (local, nacional, regional, mundial, global) y contribuir a reunirnos en comunidades cada vez más abarcadoras. (Besnier, Brownell y Carter, 2018: 272)

Es en función de lo trabajado hasta aquí que proponemos como segunda conclusión que es posible hablar de un proceso de *deportivización* de la experiencia lúdica y performática de observar a otros jugando. La competencia y exhibición de videojuegos entendida como performance permite atender a sus similitudes y continuidades, las cuales, si bien están condicionadas por los cambios en los soportes tecnológicos y las infraestructuras de conectividad, no están determinadas por ellas.

En otras palabras, planteamos que los esports, el streaming y la deportivización de la performance y competencia de videojuegos no se explican únicamente por cambios en la tecnología o la posibilidad de conexión mediante internet; en cambio, como hemos desarrollado en este esquema de tres momentos, consideramos que están anidadas en el mismo hecho de jugar y presentes desde sus inicios.

Finalmente, consideramos que enmarcar históricamente estas prácticas y experiencias lúdicas permite dejar de considerarlas como hechos absolutamente novedosos o que presentan cambios radicales, y habilita la comparación con experiencias o prácticas similares de performance, competencia y deportivización de juegos, brindando un mayor entendimiento de sus continuidades y diferencias.



Julián Kopp es Licenciado en Antropología por la Universidad de Buenos Aires, profesor de Antropología en el CBC-UBA, dicta el seminario "Diseño: Humor y Juego" en FADU y es becario doctoral del CONICET bajo la dirección de la Dra. Carolina Duek. Sus trabajos de investigación se centran en las prácticas, apropiaciones y formas de subjetividades de jugadores de videojuegos. Su actual proyecto doctoral (FSOC-UBA) se enfoca en los deportes electrónicos o práctica competitiva de videojuegos, con el objetivo de describir las prácticas y subjetividades de los jugadores profesionales de videojuegos enfocándose en las trayectorias biográficas de los jugadores en relación con las apropiaciones de tecnologías a lo largo de su vida.

Referencias bibliográficas

Besnier, N., Brownell, S. y Carter, T. (2018) *Antropología del deporte. Emociones, poder y negocios en el mundo contemporáneo*, Buenos Aires: Siglo Veintiuno.

Burroughs, B. y Rugg, A. (2014) Extending the Broadcast: Streaming Culture and the Problems of Digital Geographies, *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 58:3, 365-380. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/08838151.2014.935854>

Cabello, R. (2008) *Argentina Digital*, Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento, Biblioteca Nacional.

Caillois, R. (1994) *El Juego y los Hombres. La máscara y el Vértigo*. México D.F: Fondo de Cultura Económica.

Fernández-Vara, C. (2009) *The Tribulations Of Adventure Games: Integrating Story Into Simulation Through Performance*. Tesis Doctoral. Georgia Institute of Technology. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/44161053_The_tribulations_of_adventure_games_integrating_story_into_simulation_through_performance

Finkelievich, S. y Prince, A. (2007) *El (Involuntario) Rol Social De Los Cibercafés*. Buenos Aires: Dunken. Recuperado de: <https://www.oei.es/historico/tic/rolcibercafes.pdf>.

Huizinga, J. (2008) *Homo Ludens*. Buenos Aires: Emecé.

Gonzalez Requena, J. (1985) Introducción a una teoría del espectáculo. *Revista Telos*, 4.

Kopp, J. (2017) Ejes para una investigación en deportes electrónicos. *Revista Lúdicamente*, 6(11).

Recuperado de: <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/ludicamente/article/view/9866>

(2018) El círculo mágico: sobre la ambigüedad del juego. *Revista Épocas* (6). Recuperado de: <http://revistaepocas.com.ar/el-circulo-magico-sobre-la-ambigüedad-del-juego/>

(2019a) Un análisis de los vínculos entre deportes electrónicos y juegos olímpicos a la luz del foro olimpismo en acción. *Revista Lúdicamente*, 8 (16). Recuperado de:

<http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/ludicamente/article/view/15401>

(2019b) Entre subs, cheers, y bits: Una aproximación a los intercambios en la plataforma Twitch. Ponencia presentada en *X Jornadas de Jóvenes Investigadorxs Instituto de Investigaciones Gino Germani*. Universidad Nacional de Buenos Aires, Buenos Aires.

Lin, H. & Sun, C. (2011) The Role of Onlookers in Arcade Gaming: Frame Analysis of Public Behaviours. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies* 17(2). 125-137.

Recuperado de: <https://doi.org/10.1177/1354856510397111>



Mckenzie, J. (2011) Performance y Globalización. *Estudios Avanzadas de Performance*. Diana Taylor, Marcela Fuentes (editoras). Mexico D.F.: Fondo de Cultura Económica.

Nitsche, M. (2008). *Video Game Spaces: Image, Play, and Structure in 3D Game Worlds*. Cambridge: The MIT Press.

Schechner, R. (2003). *Performance Theory*. London: Routledge.

Summerley, R. (2019) The Development of Sports: A Comparative Analysis of the Early Institutionalization of Traditional Sports and E-Sports. *Games and Culture*, 15 (1). 1-22.

Taylor, N. (2015) Play to the camera: Video ethnography, spectatorship, and e-sports. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 22(2). 1-16. Recuperado de: <https://doi.org/10.1177/1354856515580282>

(2012) *Raising the Stakes: The Professionalization of Computer Gaming*, Cambridge: MIT Press.

(2018) *Watch Me Play. Twitch and the Rise of Game Live Streaming*. New Jersey: Princeton University Press.



Emociones virtuales: asimetría y diálogo en videojuegos de David Cage

Virtual Emotions: Asymmetry and Dialogue in David Cage's Videogames

Ernesto Pablo Molina Ahumada
pablomolinacba@hotmail.com

Resumen

Este trabajo pretende abordar el modo en que los videojuegos de David Cage, director del estudio francés Quantic Dream, funcionan como dispositivos de experiencia y experimentación emocional en el marco de una poética particular que asigna al videojuego una función estética. A partir del análisis de obras de Cage, indagamos desde la semiótica lotmaniana el espacio liminar que plantea el texto entre lector y jugador, entre textos y lenguajes, y entre lectura y actuación.

Palabras clave: avatar, Lotman, inmersión, interactividad, David Cage

Abstract

This work aims to address the way in which the videogames of David Cage, director of the French studio Quantic Dream, function as devices of experience and emotional experimentation within the framework of a particular poetics that assigns to the videogame a aesthetic function. Based on the analysis of Cage's works, we investigate from Lotmanian semiotics the liminar space that the text poses between reader and player, between texts and languages, and between reading and acting.

Keywords: avatar, Lotman, immersion, interactivity, David Cage



We routinely understand games as more important, more glorious, and more tragic than everyday life.
Jesper Juul. *The Art of Failure* (2013: 22)

Traducciones posibles

Desde el campo de las ciencias cognitivas, Michael Tomasello (2010) afirma que los *homo sapiens* estamos adaptados para pensar y actuar cooperativamente entre nosotros en un grado desconocido para cualquier otra especie, en parte por la capacidad cultural de los seres humanos de “aprender cómo hacen las cosas los otros individuos de su misma cultura y, sobre todo, qué *esperan* los demás que él haga” (2010: 124). Es decir, cooperamos no solo por altruismo, sino porque compartimos esa racionalidad social o pensar grupal cooperativo aprendido en la vida cultural que resulta eficaz en determinados contextos humanos.

Por otra parte, Fritz Breithaupt (2011) explica que la *empatía* hacia el otro no se motiva tanto por el reconocimiento de similitudes, sino más bien por el despliegue de estrategias de bloqueo y de disimilitud, lo que resulta antiintuitivo, pero explica por qué la empatía se traduce en la experiencia de ponerse en el lugar del otro sin llegar nunca a ser ese otro. Los mecanismos que garantizan esa separación o disimilitud son la posición de un tercero que toma partido frente a una disputa entre dos, y las estrategias de narrativización que ubica a quien narra en posición de un observador.

Estos procesos resultan muy interesantes de abordar en el caso de un texto cultural como el videojuego, sobre todo si pensamos en la compleja relación que plantea este tipo de textos culturales al vincular a quien juega con un *avatar* dentro del mundo del juego, o colocar a esa conciencia de jugador/a en situación de comando de un modelo digital en el mundo del juego, lo que da como resultado una especie de entidad híbrida conformada por una conciencia externa analógica colocada en ese cuerpo virtualizado por el lenguaje digital, situación que define la figura de dos caras o doble orientación semiótica que hemos caracterizado en otros estudios (Molina Ahumada, 2017).

Esa entidad específica que afilia al *avatar* con un/a videojugador/a representa al operador humano que funge como *maquinista* de esa máquina semiótica específica que es el videojuego (en línea con la concepción maquínica que Aarseth –1997– recupera con su noción de *cibertexto*). Sin embargo, lejos de la ilusión de control que pareciera desprenderse de esta idea, Navarro nos recuerda que las respuestas de quien juega están reguladas y “deben atenderse a las instrucciones del programa informático con el que trabaja” (2017: 4). Es decir que más allá de ese marco restringido de posibilidades, está el fuera de juego.

La perspectiva teórica de la Semiótica de la Cultura de Iuri Lotman (1996) ofrece algunos elementos valiosos para pensar esta entidad bifronte o de doble rostro semiótico y comprender, por ejemplo, la manera en la que se negocian sentidos y se llevan a cabo procesos de traducción informativa en ese espacio de cruce entre juego y fuera de juego mediante el filtro de traducción entre planos de realidad que es el dispositivo de interface. El proceso de traducción cultural es entendido por Lotman como el conjunto de transformaciones de sentido que se opera de un texto a otro, de un lenguaje codificante de la cultura a otro (por ejemplo: cine a literatura) o de un sistema semiótico a otro (la situación de



contacto entre culturas). Cabe recordar la idea básica de Lotman acerca de los textos culturales como *personas semióticas*, capaces de interactuar entre sí en la tarea de mantener en funcionamiento los mecanismos de conservación de cierta información cultural compartida y crear nueva información para enriquecer el sistema en su conjunto. Estos dos mecanismos, memoria y creación, son tareas en las que se ven comprometidos todos los textos de una cultura en mayor o menor medida, siendo algunos textos (como los artísticos) capaces de condensar y comunicar una mayor cantidad de información cultural.

El concepto asociado al de texto cultural es del de *lenguaje de la cultura*, entendido como todo sistema organizado de signos que construye un modelo de realidad según sus posibilidades semióticas, es decir, que cada lenguaje (el cine, la literatura, la costura, la cocina, la arquitectura, etc.) *modeliza* el mundo y ofrece información distinta acerca de la realidad. De allí se deriva el carácter políglota de la cultura, que se configura según Lotman a partir de múltiples lenguajes y requiere la concurrencia de varios de ellos para lograr traducir la complejidad de los fenómenos. Por ejemplo, la literatura requiere del lenguaje pictórico para potenciar y elaborar sus descripciones, a la vez que el cine necesita de algunos recursos de la literatura y el teatro para construir su trama narrativa. En torno a esta situación de mutua dependencia entre los lenguajes, y considerando no solo las posibilidades comunicativas de cada uno, sino también los contextos epocales que llevan a ciertos grupos sociales a preferir unos lenguajes frente a otros, se desarrolla el propósito de la semiótica cultural de Iuri Lotman por comprender la complejidad del sistema cultural humano en términos de flujos de conservación y novedad informativa, memoria y creación.

Otro de los conceptos útiles de la semiótica lotmaniana es el de frontera o *mecanismo buffer*, una línea de filtros traductores en la zona límite de un sistema cultural encargada de garantizar la movilidad de información. El sistema cultural en su conjunto (espacio semiótico general que Lotman define como *semiosfera*, en analogía con el concepto de *biosfera* acuñado por Vernadski²⁵) posee un carácter delimitado a partir de la existencia de este mecanismo fronterizo, que funciona como una membrana porosa adaptativa para la información que proviene de zonas externas al sistema. Se trata, en definitiva, de un mecanismo funcional y estructural a la vez que traduce los mensajes externos al lenguaje interno de la semiosfera y a la inversa, garantizando con ello el establecimiento del principio de distinción significativo/no significativo, desorganizado/no desorganizado.

Por último, resulta importante detenernos en la idea lotmaniana de asimetría y diálogo entre *partenaires* de la comunicación, es decir, cierta condición básica de similitud y diferencia en toda relación comunicativa que garantiza el relevo de transmisión y recepción y confiere carácter discreto a la cadena informacional establecida entre entidades semióticas. Incluso si se trata de textos iguales (lo que Lotman ejemplifica a partir del ejemplo del *enantiomorfismo* y los casos de figuras espejadas²⁶), supone la existencia de diferencias en la información que

²⁵ Lotman entiende a la semiosfera como el espacio de interacciones semióticas fuera del cual es imposible cualquier acto de significación y la existencia misma de la semiosis o, al menos, el espacio de posibilidad para la comprensión de una cultura dada. Todo aquello que constituye lo no semiótico podría ser, en realidad, un fenómeno de sentido decodificable para otra cultura, por lo que más que tratarse de espacios no semióticos se trata de espacios alosemióticos (Lotman, 1996).

²⁶ Ese fenómeno define para el semiólogo un mecanismo básico de estructuración cultural que plantea una “simetría especular, en la cual ambas partes son especularmente iguales, pero son desiguales cuando se pone una sobre otra, o sea, se relacionan entre sí como derecho e izquierdo” (Lotman, 1996: 36).



porta cada texto, de tal modo que sería impensable y hasta contraproducente para la dinámica informativa en un sistema cultural dado la existencia de textos idénticos.

Esta idea, vinculada ciertamente a la idea bajtiniana de dialogismo, y que para Lotman define el carácter *estereoscópico* de toda cultura, alude a la interrelación necesaria entre elementos que, a pesar de compartir información en común (estar codificados, por ejemplo, por un mismo lenguaje cultural; abordar un mismo eje temático; desarrollarse en un mismo espacio ficcional; etc.), siempre presentan rasgos de diferencia informativa que son las que provocan el flujo de nueva información en el sistema. La relación entre esos (al menos) dos *partenaires* de la comunicación constituyen para Lotman la máquina elemental de diálogo que explica los procesos que acontecen en la semiosfera.

Si el enantiomorfismo trabaja en la correlación duplicadora izquierda-derecha, el caso del espejo en el arte introduce también el eje perpendicular delante-detrás, que genera profundidad e incorpora un punto de vista que se halla fuera del plano: “de la profundidad del espejo se lanza una mirada perpendicular al lienzo (al encuentro de la mirada de los espectadores) que traspasa los límites del espacio propio del cuadro” (Lotman, 1996: 104-105). Es decir que en ese gesto, según Lotman, el espejo además de duplicar, desfigura y pone al descubierto el carácter modelizado de esa proyección de realidad. Pero el espejo influye también en el destinatario, transforma su fisonomía para colocar al texto-lector en cierta posición predefinida durante el tiempo que dure la relación semiótica entre ambos, haciéndole “recordar lo que desconocía” (Lotman, 1996: 117).

Los ensayos de Lotman acerca de diversos textos culturales son numerosos y comprenden abordajes de cine, literatura, pintura, dibujos animados, textos históricos, teatro, arquitectura y un larguísimo etcétera. Lotman no analizó, ciertamente, videojuegos, pero su particular visión de la cultura basada en los aportes de la cibernética y las teorías de la información nos permiten avanzar en esa línea para realizar una propuesta de análisis del espacio semiótico liminar en el que se desarrolla la actividad de jugar videojuegos. Decimos liminar porque desde nuestra perspectiva el videojuego plantea una zona de traducibilidad posible entre roles posibles de acceso a los textos (como las acciones previstas de lectura y las acciones específicas de jugar o actuar); o bien zonas de pasaje entre diversas formas textuales y lenguajes culturales (como el pasaje de la literatura al cine, o del mundo del teatro al de la cinematografía, o incluso el lenguaje de la política, la economía o la historia al terreno lógico cotidiana en el mundo del juego). La traducción es entendida aquí como una zona o franja posible (o posibilitada por el artefacto informático) para la intensa negociación semiótica.

El videojuego se caracteriza por asignar enorme importancia al usuario porque es el encargado o entidad capaz de hacer funcionar semióticamente ese texto. La inmersión y la interactividad son otros aspectos específicos del videojuego (a diferencia de otros textos digitales, como un procesador de texto o un programa de reproducción de video, que pueden ser más o menos interactivos pero que no generan por sí mismos un modelo de mundo virtual inmersivo). De hecho, es sobre los aspectos interactivos e inmersivos sobre los que se asienta la poética de Cage, además de un tercer elemento que es la voluntad poética de utilizar al programa para suscitar determinadas emociones en quien juega.

Lo que deseamos destacar por ahora es la condición de máquina semiótica que requiere para su funcionamiento la interconexión con otro texto, el operador humano, y que ese proceso de conexión y retroalimentación puede ser entendido, en clave lotmaniana, como un proceso de traducción e intercomprensión entre textos puestos en contacto. Recuperando los elementos



señalados de la semiótica cultural, podríamos decir que la complejidad del texto cultural videojuego deriva de su capacidad de establecer un espacio dialógico de traducibilidad posible entre acción corporal, implicación emotiva y racional frente a un texto virtual que se genera a partir de algoritmos programados. La cifra de ese espacio de traducción posible estaría constituido, parafraseando a Baricco (2019), por el encuentro entre un/a usuario/a, la máquina que corre un programa, y una pantalla.

Los sueños cuánticos del señor Cage

El estudio francés Quantic Dream tiene cinco títulos publicados hasta la fecha: *Omikron. The Nomad Soul* (Eidos Interactive, 1999); *Fahrenheit* (Atari, 2005); *Heavy Rain* (Sony Computer Entertainment, 2010); *Beyond: Two Souls* (Sony Computer Entertainment, 2013); y *Detroit: Become Human* (Sony Computer Entertainment, 2018).

El género dominante es el de aventura gráfica, con trama fantástica para los dos primeros títulos y *Beyond*; trama policial para el caso de *Heavy Rain*; y de ciencia ficción en el caso de *Detroit*. A su vez, a nivel argumental narrativo, todos los títulos responden al esquema de peripecias heroicas de individuación a partir de estructuras iniciáticas de separación, iniciación y vida tras la iniciación, habiendo marcadas diferencias en cada caso acerca de la configuración resultante y el margen de variación que podemos asignar en cada título a ese proceso heroico, según los requerimientos y efectivas posibilidades de variación que ofrezca la trama, en una escala creciente que se inicia con juego en los que poseemos casi nula posibilidad de influir en la trama resultante a otros juegos donde es posible experimentar múltiples finales y formas de ser de los personajes en función de la caracterización que hayamos ido construyendo a lo largo del juego.

Podríamos reconocer a lo largo de la serie de juegos publicados por Quantic Dream elementos claves que son retomados y reestructurados sucesivamente con respecto al modo en que se resuelve la construcción de ese enlace informativo o territorio de traducción posible entre el *avatar* y quien juega, enlace que va ganando cada vez más injerencia sobre los sucesos en el mundo virtual del juego y hace cada vez más intenso el vínculo empático con los personajes del juego.

Desde el primero de los juegos, *Omikron: The Nomad Soul*, ese enlace se plantea al inicio a partir de un cruce de miradas entre rostros, un hacer conocer al otro y proponer una *incorporación* del jugador en el mundo del juego mediante la ruptura de la cuarta pared. Tras una breve cinemática, desde un boquete de luz en el centro de nuestro monitor aparece el héroe del juego, Kayl, para proponernos lo siguiente mirando fijamente a cámara:

Kayl – Tengo mucho para decirte y muy poco tiempo. Mi nombre es Kayl, vengo de un universo paralelo al de ustedes. Mi mundo necesita tu ayuda, eres el único que puede salvarnos. Logré abrir una brecha entre mi mundo y el de ustedes. A través de tu computadora, puedes entrar a nuestro mundo y ayudarnos. Pero para hacer esto, debes transferir tu alma a mi cuerpo. ¿Aceptas? Presiona cualquier tecla para decir “S”, pero apresúrate... no hay mucho tiempo. (Quantic Dream, 1999)

No tenemos otra opción más que aceptar apretando una tecla. Dispositivos de interface como el teclado, el monitor, el gamepad, etc. se convierten así en los mecanismos de ingreso al cuerpo y la vivencia del otro, gracias a este proceso de traspaso de fronteras entre modelos de



mundo descrito explícitamente en este caso como una *in-corporación* o transmigración de una conciencia ajena a un cuerpo digital en un mundo virtual. Una suerte de posesión, de hecho. Resulta clave señalar que solo el personaje heroico dentro del juego ofrece a quien juega esta opción, a diferencia del resto de los personajes que permanecen solo en un plano y para quienes seremos, simplemente, Kayl.



Figura 22. Kayl, *Omikron: The Nomad Soul*. Obtenido de: <https://www.youtube.com/watch?v=eoWCjR6YL4M>

En *Fahrenheit* la escena prologal de encuentro de miradas e incorporación de la conciencia de quien juega en el *avatar* del héroe no aparece, pero sí es un tema argumental del juego desde el inicio, pues la primera escena nos coloca *in medias res* en la tarea de comandar las acciones de Lucas, uno de los varios personajes que podremos manejar, para tratar de borrar las evidencias de un asesinato que acaba de cometer *estando bajo la posesión de otra entidad*. El mecanismo del texto dentro del texto cobra relieve en este sutil pasaje que hace de Lucas un héroe doble y sucesivamente comandado (primero por nuestro antagonista, luego por quien juega) y hace experimentable y jugable esa antiquísima metáfora trágica del héroe como juguete de los dioses.

Lo particular de este título, además del apartado gráfico, es el manejo del tiempo dentro del juego y fuera de él o, tal como lo analiza Jesper Juul (2004), la tensión entre el tiempo de los eventos (que corresponden a la trama narrativa) y el tiempo que insume la experiencia de jugar. El margen temporal y espacial para resolver las situaciones es acotado, medido a través de elementos gráficos en la pantalla, y el modo en que se resuelvan determina la interrupción o no del juego (el *game over*), o condiciona el estado de ánimo del personaje. Este rasgo, que será potenciado en los juegos subsiguientes, representa una apuesta fuerte de Cage por equiparar juego y vida, trazando así cierta simetría entre los eventos e implicaciones del juego con la experiencia de jugar. Como jugadores somos forzados a decidir y a hacerlo rápido: la mecánica del juego logra así fortalecer la inmersión del jugador en el modelo de mundo generado, a la vez que compaginar los márgenes de interactividad entre cinemática y cinemática.



En *Heavy Rain*, el rostro durante la pantalla de carga de cada capítulo permite anticipar en cuál de los cuatro personajes principales de la trama estará focalizado el capítulo. El rostro no mira de frente sino de perfil, sin hablar ni observar fijamente a quien juega, sino con una expresión neutra. La cercanía del primer plano maximiza los detalles de la piel y la gestualidad, haciendo gala del procedimiento tecnológico de captura de movimiento facial que Cage incorpora como gran novedad a partir de este juego y también del motor gráfico de la consola de Sony para la cual este juego fue diseñado originalmente²⁷. El rostro, sin embargo, además de evidenciar este resultado gráfico, opera una pausa en la trepidante narrativa policial y de acción que plantea el juego, para hacer de esa interrupción (mientras se cargan los datos del programa) una pausa de enlace. Podría, como en otros juegos, haber sido sustituida con una escena cinemática, pero se trata aquí de asumir el rostro como propio y de arrostrar a cierto personaje. Esa *in-corporación*, ese espejamiento de un texto (nosotros como lectores-as/jugadores-as) dentro del otro texto (el personaje en el mundo del juego) requiere de este rito moroso de pasaje, en un tiempo y espacio desgajado del tiempo y espacio del relato.

En *Beyond: Two Souls*, Cage perfecciona el sistema de captura de movimiento facial y corporal y da participación a dos actores de renombre como son Ellen Page y Willem Dafoe. Podríamos decir que aquí se apela a la mecánica especular del rostro en la escena que funciona como prólogo y epílogo del juego, una especie de relato marco que envuelve toda la trama de sucesos a ser descubiertos por quien juega y que constituyen, de hecho, una rememoración del personaje principal en un momento crucial de su vida. Recorrer la vida de Jodie y Aiden implica no solo conocer sino vivenciar los sucesos de esas vidas, en un proceso de memoria donde, como diría Lotman, el videojuego *hace recordar* a quien juega aquello que se desconocía. En esa escena prologal/epilodal que funciona como pórtico de la narración, nos interpelará la protagonista, Jodie, en un espacio y tiempo incierto, planteándonos la necesidad de construir su relato:

Nací con un poder extraño: la habilidad de ver lo que ningún humano ha podido ver antes. Todo es confuso en mi mente. Las imágenes, los sonidos, los olores. Necesito recordar, ordenar mis pensamientos hasta este momento. Recordar quién soy. Si debo decir cómo empezó todo, es posible que comience desde aquí (Quantic Dream, 2013)

Si bien se narra aquí en primera persona, hay dos elementos que explicitan el enlace entre *avatar* heroico y quien juega: difusamente, es el destinatario de ese relato que Jodie *debe decir*; pero es también el rostro destinatario de la mirada de la heroína en cierto momento de su monólogo en que mira fijamente a la cámara.

Otro rasgo llamativo del modo en que se estructura la trama del juego es la secuencia no cronológica de capítulos, provocando una ruptura en la lógica temporal del relato que afecta el modo en que se reconstruye esa rememoración y también las posibilidades efectivas para quien juega de lograr dotar de una coherencia premeditada al personaje, pues la sumatoria de opciones narrativas que se escogen en los distintos momentos de la vida de los personajes principales sola revela su efecto global al final del juego, cuando se tiene visión de la secuencia cronológica completa de esas biografías.

²⁷ Actualmente, los juegos de Cage están disponibles también para consola PlayStation 4 y PC.



Figura 23. Jodie, *Beyond Two Souls*.

Obtenido de: <https://www.youtube.com/watch?v=oQDaZeSzxcA>

Al igual que el caso de *Heavy Rain*, en *Beyond: Two Souls* la variedad de finales posibles a los que podemos arribar hace única cada experiencia de juego, en línea con lo que señala Cage acerca de equiparar juego y vida:

En la vida puedes jugar solo una vez. Cuando tomas decisiones, raramente tienes la oportunidad de volver atrás y decir 'Hey, ¿qué pasaría si hubiera hecho otra cosa?'. Muy bien, ¿sabes qué? Hiciste una elección; eso es. Me gustaría que la gente viva así esta experiencia, pero el juego permite que juegues tantas veces como quieras, por supuesto, y no me molesta eso, pero la forma correcta de disfrutar *Heavy Rain* es en realidad hacer una cosa porque esa será tu historia. Será única para ti. Esa es realmente la historia que decidiste escribir, y será diferente de la de alguien más. E, insisto, pienso que jugar el juego muchas veces es también una manera de matar su magia (Cage, 2009. Nuestra traducción)

Cage apuesta fuertemente a comprometer emotivamente al jugador con la peripecia de los protagonistas, hacerlo responsable del peso de sus decisiones y confrontarlo con ellas en todo momento. Las obras de Cage, explotando al máximo la condición interactiva e inmersiva del cibertexto, funcionan así como una relectura crítica de la peripecia heroica memorizada por nuestra cultura para ofrecérsela como materia jugable, maleable, variable. Podremos elegir el destino de nuestros héroes, pero deberemos cargar con la responsabilidad de esa elección. Lejos de constituir una simplificación, lo que acontece aquí es precisamente lo contrario: la complejización de esa estructura narrativa heroica heredada a partir de una dinamización por efecto del juego, su desarticulación lúdica y la expansión de sus posibilidades semióticas por recombinación, supresión y creación de variables narrativas.

El otro aspecto a destacar, además de esta generación de variables narrativas a partir de los recursos específicos del videojuego, es el modo en que Cage ubica en el perímetro de ingreso de sus juegos instancias de diálogo y contacto entre *avatar* heroico y videojugador/a como los que hemos mencionado para el caso de Kayl, el rostro de personajes mirando la pantalla en



Heavy Rain o el prólogo/epílogo en *Beyond*: una dinámica de encuentro entre entidades que se espejan y se entrelazan empáticamente. El mecanismo de construcción de esa cara para el personaje digital apela a veces a la ruptura de la cuarta pared y, en otros casos, al primer plano para intensificar el vínculo, en instancias que suelen suceder además desgajadas temporal y espacialmente del resto del mundo del juego y de la vida cotidiana. Son un espacio *inter* semiótico, la franja de una frontera que no pertenece al mundo de quien juega ni del personaje, como una especie de interregno que aproxima y hace adyacentes planos distintos.

Asimetría y diálogo

El mecanismo del enantiomorfismo que hemos descripto junto a Lotman implica la generación de nueva información a partir de la relación dialógica entre textos en función de las porciones de información compartida y la que cada uno aporta como incentivo a la mutua traducibilidad. Se trata, en definitiva, de una tensión específica entre el diálogo posible por la memoria común entre textos y las asimetrías informativas que garantizan la producción de nuevos sentidos en un sistema de *partenaires* de la comunicación. La propuesta poética de Cage puede ser perfectamente descrita a partir de esta hipótesis: su deuda con el cine interactivo y el género de las aventuras gráficas; la relación con la literatura fantástica, policial y de ciencia ficción; la perspectiva cinematográfica y teatral que condiciona la construcción de los ángulos y la construcción semiótica de la escena; los recursos narrativos de *flashback* y *flashforward* que regulan la construcción de clímax y desenlaces; todos ellos son información en común que proviene de otros lenguajes culturales (cine, literatura, artes en general) reorganizados en el texto del videojuego. Pero lo que hace Cage es introducir torsiones a esos elementos a partir de las posibilidades específicas del artefacto informático del videojuego para incentivar relaciones emotivas y fuertemente empáticas. Su poética de videojuegos parecidos a la vida aproxima la condición inmediata y efímera de la vida cotidiana al mundo del juego, para que ese mundo virtual resultante refleje con la mayor precisión posible la voluntad de quien juega. Comprometerse con el juego significa, en el contexto de esta poética de Cage que va cobrando cada vez más definición conforme aparecen sus producciones, asumir la responsabilidad de lo que acontece en ese mundo virtual.

Antonio Damasio (2000) entiende desde la neurobiología que las emociones contribuyen a la homeostasis de los organismos con el medio y, por lo tanto, a su supervivencia. Podríamos pensar a partir de allí de qué manera los lenguajes que ensambla el texto del videojuego contribuyen a la modelización de las emociones en un entorno que negocia su condición de posibilidad con el jugador, es decir, en sentido lotmaniano, el modo en que dos textos (videojuego y jugador/a) se traducen mutuamente para construir sentido.

Para Lotman (1996), la importancia del texto artístico radica en su capacidad de almacenar enormes porciones de información cultural y producir nueva información para la comprensión del mundo. La pregunta entonces sería qué formas de experiencia y modelos de mundo construyen videojuegos como los de Cage y de qué manera estos dispositivos digitales orientados estética e ideológicamente regulan no solo la vivencia de quien juega en el marco del juego sino también fuera de él. Un excelente ejemplo acerca del modo en que, tras los hallazgos estéticos en juegos anteriores, la poética de Cage perfecciona esta capacidad del dispositivo digital y explora nuevas formas para suscitar emociones y empatía en quien juega, puede encontrarse en su último juego, publicado en 2018, *Detroit: Become Human*.



Se trata de un juego de aventura gráfica y acción diseñado originalmente para PlayStation 4²⁸, ambientado en una ciudad futurista en la que los androides se han integrado a la vida humana cotidiana. Más allá del apartado gráfico en el diseño y movimiento de los personajes, el detallismo en la construcción del espacio, los efectos sonoros y la musicalización, el juego nos vuelve a colocar frente a una interface sumamente minimalista e intuitiva como en el caso de *Heavy Rain* y *Beyond: Two Souls*, con mínimas instrucciones de comando y abundancia de cinemáticas que aproximan el juego a la experiencia del cine interactivo²⁹.

Como jugadores comandamos tres personajes: Kara (una asistente doméstica que huirá junto a Alice, la niña a su cuidado, tratando de ponerla a salvo de un padre violento); Connor (un prototipo de investigación que colabora con la policía en la resolución de casos de androides desobedientes); y Markus (un androide de compañía que es inculpado injustamente de un crimen y liderará a partir de allí una revolución por la libertad de todos los androides). Con ese esquema de focalización múltiple y tramas mutuamente implicadas (como en *Heavy Rain*), el juego construye un panorama argumental complejo que conduce a diferentes resoluciones de los conflictos pero que, sobre todo, permite a quien juega vivenciar distintas experiencias en función de las situaciones, sensibilidades y cúmulo de experiencia de cada uno de los personajes.

De hecho, el conflicto central en el juego tiene que ver con las posibilidades de *divergir* con respecto a la programación primaria de los androides (el equivalente a las leyes de la robótica de Asimov), lo que hace posible para quien juega conducir al personaje hacia un mayor grado de libertad con respecto a los mandatos y límites de lo esperable según las funciones definidas para cada modelo de androide, o bien refrenarse y construir modos de ser menos divergentes. Así, si hemos dicho al inicio que la empatía tiene que ver con la interiorización de una racionalidad social, el juego propone precisamente invertir esa lógica y ofrecer la posibilidad de vivenciar y experimentar *ser otro* para devenir lo que el jugador, en definitiva, nunca ha dejado de ser: humano. Ese pasaje de divergencia que coloca al jugador en el papel de androides refrenados pero capaces de liberarse a través de sus elecciones se revela como un camino de *re-conocimiento* de lo humano que recae, a la fuerza, sobre la conciencia de quien juega.

Jesper Juul (2013) plantea que el videojuego ofrece la posibilidad de experimentar y experimentar acciones en entornos seguros donde la apuesta emocional del jugador no tiene consecuencias más allá del mundo del juego, pero esa afirmación se vuelve problemática ante la poética de Cage, si pensamos en su pretensión de *con-mover* a quien juega y comprometerlo éticamente en el destino de cada personaje. Lo interesante aquí es el modo en que la visión estética (y ética) de Cage entra en conflicto con la gama de posibilidades del texto digital para experimentar y experimentar otros horizontes de empatía. De hecho, en declaraciones acerca de este juego, Cage ha expresado que no quería construir otra historia más acerca de la inteligencia artificial sino colocar al jugador humano en el lugar de un androide que valora y añora el mundo emocional humano. En nuestros términos: un videojuego que construyera asimetría informativa en el mismo momento en que enlaza dialógicamente, por su semejanza, al *avatar* heroico con quien juega.

²⁸ A partir del último trimestre de 2019 estará disponible también para PC.

²⁹ Tanto Marie-Laure Ryan (2004) como Janet Murray (1999) identificaban al cine interactivo como horizonte posible de la literatura digital.



Pero además de la focalización múltiple y del cambio de comando de personajes, de la posibilidad de variabilidad argumental y de los sistemas de memoria de elecciones que (al ser irreversibles) condicionan los finales de la trama, existe en este juego un detalle diferente al de los juegos anteriores; un detalle que va más allá del plano de los personajes y la trama y que revela de manera más explícita la tercera conciencia en el dialogismo héroe-jugador/a: la conciencia autoral.

Free Chloe

Chloe, uno de los androides de compañía que protagoniza un capítulo de *Detroit*, aparece desde el inicio como fondo del menú, es decir, fuera del mundo ficcional específicamente, en primer plano y mirando fijamente desde el centro de la pantalla para hacer acotaciones y comentarios generales a medida que el juego avanza. Cada vez que entramos y salimos del juego, allí está Chloe desde el fondo de nuestra pantalla, amigable y servicial, supervisando nuestras decisiones, alentándonos o haciendo mínimos comentarios.³⁰ Llegando al final del juego, sin embargo, el menú se revela como una estrategia semiótica más en la construcción de una poética de la empatía, cuando antes de ingresar a la partida, Chloe nos pregunta mirando directamente a la pantalla si, tras habernos visto jugar y en función de las decisiones que hemos tomado en el mundo del juego, seríamos capaces de *liberarla*. Se abre entonces un menú de diálogo para quien juega de elegir *sí*, desapareciendo el personaje y quedando de allí en más el menú vacío; o elegir *no* y retener a Chloe en el fondo de la pantalla.

La apuesta en *Detroit* extiende la experiencia empática hasta el límite mismo del paratexto o, en términos de Lotman, hasta la frontera misma del texto videojuego, en esta disyuntiva que modifica (irreversiblemente) la apariencia del menú del juego y que replica, en cierto modo, la orientación argumental que hemos construido al interior del juego: ¿seremos capaces, si en el mundo virtual del juego hemos bogado por la liberación de los androides, de retener a Chloe en el menú del juego? ¿En qué medida la coherencia de nuestras decisiones en el juego condicionarán nuestro accionar fuera de él?

Según Bajtín (1999), la polifonía de los textos siempre presenta a un autor-creador como voz invisible que se vale de los personajes para hablar y que constituye más bien una conciencia. De hecho, la centralidad o relevancia de la(s) figura(s) heroica(s) se establece a partir de su relación dialógica con esa conciencia de autor-creador:

Es el autor quien confiere la unidad activa e intensa a la totalidad concluida del personaje y de la obra; esta unidad se extrapone a cada momento determinado de la obra. (...) La conciencia del personaje, su modo de sentir y desear al mundo (su orientación emocional y volitiva) están encerrados como por un anillo por la conciencia abarcadora que posee el autor con respecto a su personaje y su mundo (Bajtín, 1999: 19–20).

Según Bajtín, entonces, la figura heroica se construye como totalidad de sentido a partir de este contexto constructivo. El diálogo tenso entre autor y héroe se completa a su vez con un

³⁰ Junto a Chloe, el juego propone en una de las opciones de menú completar una encuesta con preguntas acerca de nuestras preferencias con androides e inteligencia artificial en situaciones hipotéticas cotidianas, por ejemplo, si seríamos capaces de mantener una relación sentimental con un androide, qué tareas estaríamos dispuestos a delegar, etc.



tercer actor, el lector/videojugador, que es incorporado en este juego como una conciencia con capacidad de actuación. Lo que hace visible el caso de Chloe en el menú del juego, junto con la complejidad argumental combinada de las peripecias de Kara, Connor y Markus dentro del mundo virtual del juego, es la construcción de un texto muy complejo que no solo es activado sino que interpela fuertemente a quien juega.

La cuestión de la empatía en la poética autoral de Cage, al menos como asoma en su último juego, se ha expandido desde lo argumental a aspectos que exceden, estrictamente, el marco de experiencia ficcional propiamente dicha. Tal como apunta Chloe al darnos la bienvenida al juego, se trata de una *experiencia Detroit* en el sentido en que Juul postula su visión de los videojuegos como máquinas para vivenciar. Nosotros decimos que se trata de máquinas semióticas complejas, capaces de suscitar emociones y potenciar formas de relación inéditas en otros textos culturales a la hora de vincularnos empáticamente con los personajes y la conciencia del autor-creador.

En 1968, Philip Dick imaginó en su novela cyberpunk *¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas?* un mundo futurista donde el problema del límite entre la inteligencia artificial y el mundo humano adquiriría gran intensidad. Cincuenta años después, David Cage nos interpela nuevamente con esta ficción acerca de los límites de la empatía, pero invirtiendo la imagen del espejo para mostrar, precisamente a partir de la desemejanza o asimetría informativa, los canales posibles en que podríamos divergir de lo androide y (volver a) ser humanos. Plantea, en cierta manera, la posibilidad de una revolución, o una *re-evolución* a través de canales narrativos digitales. ¿Será que asistimos ya a la mayoría de edad de los videojuegos y lo que nos toca es aceptar su petición de ser leídos como literatura, arte u otra cosa?

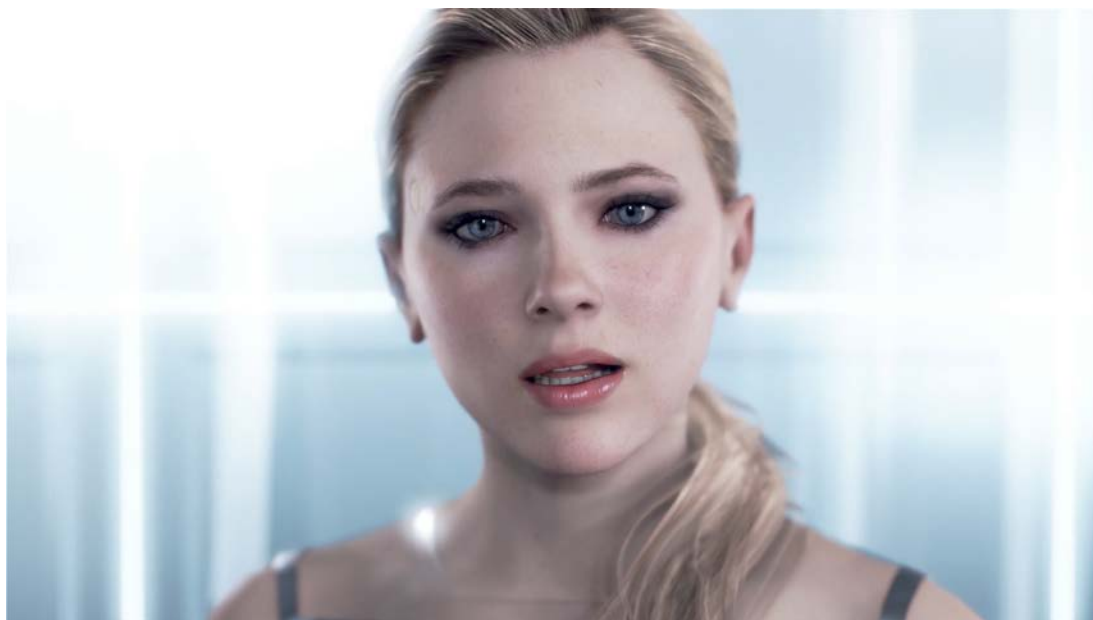


Figura 24. Chloe, *Detroit: Become Human*. Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=17_wyR168E8

Tal como apunta Murray (1999), no hay en este tipo de ficciones interactivas coautoría sino marco de actuación, escenario de posibles previamente estipulados entre los cuales quien juega solo puede elegir a partir de decisiones lógicas y reacciones emotivas y corporales. Se trata entonces de un espacio de emociones controladas, previstas y reguladas a partir de una



libertad condicional que pone en tensión la voluntad de la conciencia creadora de autor, la voluntad de quien juega y las posibilidades programadas de efectiva acción del *avatar*. En ese sentido es que concebimos una *poética de las emociones* en los textos de Cage por este deseo común de impactar al jugador y responsabilizarlo del destino heroico.

Retomando la tesis de Jesper Juul (2013) acerca de qué es lo que hace disfrutable la vivencia de jugar videojuegos, a pesar de que a veces se pierda o fracasemos, podríamos decir que también aquí esa poética se orienta a generar un entorno controlado donde vivir la experiencia y también experimentar con ella. La poética de la emotividad en Cage se apoya en esta premisa, aunque quizá no en extremo, pues según el director, la experiencia adecuada frente a sus obras debiera ser lo más próximo a la vida: una chance, una jugada, una oportunidad. Experimentar la peripecia heroica junto con los protagonistas es algo que la literatura nos ha enseñado. Ganar solidaridad emotiva con ese viaje, atestiguando la vivencia de otro cuyas decisiones hemos tomado en su nombre es una experiencia que los videojuegos están empezando a revelarnos.

La complejidad del videojuego como texto de la cultura radica en esta multiplicidad de conexiones, dependencias y solidaridades, de múltiples delegaciones que contribuyen a crear al menos en estos ejemplos, textos de una riqueza considerable. Si coincidimos con Lotman (2000) en que el texto artístico se diferencia de otros por su gran capacidad de transmisión informativa, podríamos quizás interrogarnos si algunos textos de Cage no han desplazado ya la frontera de lo que pueden hacer los videojuegos como textos complejos de nuestra cultura contemporánea.

Ernesto Pablo Molina Ahumada es Profesor y Licenciado en Letras Modernas y Doctor en Letras por la Universidad Nacional de Córdoba. Se desempeña como Profesor Titular concursado en la Facultad de Lenguas y profesor Asistente en la Facultad de Filosofía y Humanidades en dicha Universidad. Ha desarrollado actividades docentes y de investigación en universidades de España y Brasil con becas internacionales y ha dictado cursos de posgrado en universidades de Argentina y del extranjero. Desde 2014 dirige y co-dirige equipos acreditados sobre temáticas vinculadas a la crítica literaria, cultura digital y crítica de videojuegos.

Referencias bibliográficas

Aarseth, E. (1997) *Cibertext. Perspectives on Ergodic Literature*. Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press.

Bajtín, M. M. (1999) *Estética de la creación verbal*. México: Siglo XXI.

Baricco, A. (2019) *The Game*. Barcelona: Anagrama.

Breithaupt, F. (2011) *Culturas de la empatía*. Madrid: Katz.

Cage, David (2009) Changing The Game: The Quantic Dream Heavy Rain Interview Part Two. *G4*. Recuperado de: <http://www.g4tv.com/games/ps3/36147/heavy-rain/articles/68230/Changing-The-Game-The-Quantic-Dream-Heavy-Rain-Interview-Part-Two/>



Damasio, Antonio (2000) *Sentir lo que sucede. Cuerpo y emoción en la fábrica de la consciencia*. Santiago de Chile: Andrés Bello.

Juul, Jesper (2004) Introduction to Game Time / Time to Play. Noah Wardrip-Fruin y Pat Harrigan (eds) *First Person*. Cambridge: The MIT Press, pp. 131–142.

Juul, Jesper (2013) *The Art of Failure*. Massachusetts: The MIT Press.

Lotman, Iuri (1996) *La Semiosfera I*. Madrid: Cátedra.

Lotman, Iuri (2000) El *ensemble* artístico como espacio de la vida cotidiana. *La Semiosfera III*. Madrid: Cátedra, pp. 113–123.

Molina Ahumada, Ernesto Pablo (2017) Espejos virtuales. La semiótica de la cultura y el enlace héroe/jugador en el videojuego. *Luthor*, 32. Recuperado de:
<http://revistaluthor.com.ar/spip.php?Article167>

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

Navarro, Justo (2017) *El videojugador. A propósito de la máquina recreativa*. Barcelona: Anagrama.

Ryan, Marie-Laure (2004) *La narración como realidad virtual*. Barcelona: Paidós.

Tomasello, Michael (2010) *Por qué cooperamos*. Madrid: Katz.



Acertijos de este mundo. Entrevista a Santiago Franzani

Puzzles of this world. Interview with Santiago Franzani

Pablo Quarta
pfquarta@gmail.com

La carrera de Santiago Franzani se construyó en el intercambio entre el videojuego y los lenguajes artísticos: actualizando búsquedas de las vanguardias, sobre todo del surrealismo, sus juegos se alejan de las previsibilidades de los géneros para experimentar con lógicas lúdicas en las que se explora el absurdo y la opacidad del sentido, sin dejar de referirse políticamente a las condiciones de vida bajo el capitalismo actual. Su recorrido es el de un artista del presente: trabaja con varios lenguajes (dibujo, música, videoclip, cine, videojuego) y elabora una obra móvil y zigzagueante que se desplaza entre zonas y estilos probando soluciones expresivas. Sus juegos son un capítulo especialmente interesante de esa trayectoria.

Después de abandonar la carrera de Ingeniería Informática, Franzani se pasa a Diseño de Imagen y Sonido. Ahí busca las cátedras que invitan a experimentar con lo audiovisual. Mientras tanto, sigue con los gustos descubiertos en la infancia: primero la animación (Svankmajer, los hermanos Quay), después David Lynch y el dadaísmo, y ahora los juegos del estudio checo Amanita Design. En ese momento, al final de la carrera, Franzani vuelve a interesarse por el videojuego y despliega ahí su nuevo campo de operaciones.

¿Cómo es que fue surgiendo tu reconexión con los juegos y la idea de hacerlos?

Terminé a fines de 2007, principios de 2008, y medio que ahí fue la crisis financiera. Ya no había mucho empleo, entonces como diseñador me costaba conseguir trabajo. Lo que hice fue armarme un portfolio personal de mis animaciones y mis imágenes. Era muy poco profesional, pero muy artístico. No conocía mucho el mundo profesional entonces trataba de buscar algo que fuera más creativo. Y bueno, hice una página web en Flash con todos mis trabajos y llena de cositas. Le hice música. Terminé trabajando de programador en una empresa que hacía videojuegos educativos que los llamaban SIMS, porque eran como simuladores, pero no tenían un buen grado de simulación, sino que eran juegos más tipo tutoriales con bifurcaciones. Lo que hoy en día sería un Twine³¹ pero audiovisual, digamos. Estuve un año. No lo pude soportar mucho. Me di cuenta de que yo no podía pertenecer a ese mundo de estar trabajando todos los días en una oficina y no hacer lo que me gustaba. Quebró toda mi narrativa artística. Entonces por mi cuenta empecé a hacerme un *game engine*³², un motor de juegos de aventura gráfica, porque era lo más fácil y lo más cercano a lo que había estudiado: diseño audiovisual. Me había influenciado mucho Amanita Design.

³¹ Un videojuego de texto con toma de decisiones a través de links (hipervínculos) desarrollado con el software Twine. Sinónimo de "ficción interactiva".

³² Un programa que ofrece rutinas de programación que permiten el diseño, la creación y el funcionamiento de un videojuego.



¿Podés hablar un poco de tus primeros juegos y de la influencia de los juegos de Amanita Design?

Quería hacer toda una serie de juegos con un amigo, con Virginia (mi pareja) y con la novia de mi amigo, que entre los cuatro aprendiéramos a hacer videojuegos, y así surgió Antennaria. Quería hacer algo creativo, divertido y educativo también. Era mi sueño. No “de” género educativo, sino que trabajen sobre lo educativo. Mi amigo descubrió *Samorost 2* y me lo mostró: me encantó, nos gustó la estética y nos dimos cuenta de que era muy simple la programación. Traté de movernos para hacer algo parecido, pero no salió. Lamentablemente, la vida cotidiana absorbe el tiempo libre. Terminé renunciando a ese trabajo ya con un motor de aventuras gráficas más o menos listo.

Todo esto fue en el año 2010. El motor me sirvió para hacer dos juegos: el primero fue *The Island of Earthly Delights*. Terminé haciendo todo yo solo, con el motor y con una estética muy parecida a la de Amanita, aunque tratara de que no fuera tan parecida. La técnica que utilicé era similar a la de ellos: usaba fondos hechos con fotografías deformadas, un poco trabajadas, y el frente realizado con vector animado. Pero lo que tenía es que podías caminar. Lo que no me gustaba de *Samorost 1* y *2* era que no podías hacer clic y caminar a un lugar. A mí me gustaba que se pudiese caminar, que se pudiese tocar diferentes cosas, que no sea solo mover el mouse con un personaje fijo. Y ahí trabajé el *pathfinder*³³, tuve que aprender un montón de otras cosas.

El juego está basado en una pintura de El Bosco. Es sobre un marino que cae en una isla. Me tomó bastante tiempo desarrollar la estética, aprender un poco más de Photoshop, hacer todo el trabajo del motor y al final no llegué a terminarlo. Además, era lo primero que hacía, y cuando lo probé me di cuenta que todos los *puzzles* eran horribles y que no se entendían. Era un juego inarreglable, y hacerlo todo de vuelta implicaba rehacer todas las animaciones y fondos. Era un juego mal hecho. Así que me puse a hacer otro juego que fue *A Rabbit Fable*. Ese juego me tomó seis meses más o menos. Yo vivía con mi vieja así que no había mucho problema. Trabajaba freelance y trataba de equilibrar el tiempo de freelance con el tiempo de diseño. Quería hacer un juego gratuito para probar. Dentro de todo le fue bien, tuvo varias vistas. Todavía siguen saliendo youtubers jugándolo. Hace tres días salió un video de un youtuber coreano que lo jugaba.

En ese momento, el mundo de los videojuegos decía: “No, basta de aventuras gráficas. Basta de hacer juegos contando historias. Lo que hay que hacer son juegos abstractos”. O sea, el mundo del indie de aquella época (2009, 2010) tenía una contrariedad: se estaban haciendo juegos experimentales en Flash y a la gente no le gustaba que ya no se respetaran las reglas de lo que es un juego. Salían las definiciones de lo que era realmente un juego, y las aventuras gráficas no entraban ahí. Estas cosas tienen su peso.

Cuando salió *A Rabbit Fable* al entorno local no le pareció nada interesante, pero en Newgrounds³⁴ y Kongregate³⁵ encontré a un montón de gente a la que sí le interesaba, y que

³³ Algoritmo en un videojuego usado para calcular y transitar el camino más adecuado entre la posición actual de un personaje y su destino.

³⁴ Sitio web fundado en el 1995 que opera como portal de contenido audiovisual, particularmente animaciones y videojuegos.

³⁵ Sitio web fundado en el 2006 como portal de videojuegos. En el 2013 establece una productora de videojuegos.



curiosamente era gente que no hacía videojuegos. Yo quería hacer juegos que no sean para gente que hace videojuegos, sino para mucha gente. Que no sea una cuestión de "me interesa cómo hiciste el videojuego". Pero bueno, en el mundo de los videojuegos muchas veces se hacen juegos para gente que hace videojuegos.

Tu primera obra, *The Island of Earthly Delights*, está basada en *El jardín de las delicias*, de El Bosco. ¿Cómo llegaste a inspirarte en esa pintura para hacer tu primer juego?

Me gusta mucho El Bosco. Creo que hacen falta juegos de El Bosco. Lo veo muy videojuego todo lo que es El Bosco. Tiene imágenes que se ven más o menos en términos de mapas: se ven un poquito desde arriba, desde lejos y con muchas cositas. Me dan ganas de jugar con esos cuadros. El personaje es un marino (parece un duende, pero es un marino) que en una tormenta se le hunde el barco y cae en la isla de las delicias terrenales, pero no lo sabe. O sea, cae en esta isla y pasan cosas raras, hay objetos extraños. A nivel *puzzle* no se entiende nada. Era muy difícil de jugarlo. Me pasó que lo subí a TIGSource³⁶ y mucha de la gente que lo jugó decía: "Me encanta el juego pero no lo puedo jugar". Les gustaba mucho la imagen, la estética, las animaciones, pero el juego era muy frustrante. Y sí, fue el primer juego donde empecé a probar *puzzles* de aventura gráfica. Era lo primero que hacía y buscaba que no resultara fácil y que fuera surrealista. Mi problema era tratar de trabajar lo irracional dentro de los *puzzles*, y esto no fue efectivo porque los *puzzles* son racionales y la jugadora tiene que tener información para poder jugar e ir sacando conclusiones racionales. Y como El Bosco es muy irracional yo trabajé sobre eso, y falló.

Alguien después lo robó y apareció en un sitio alemán. Tenía una buena puntuación (tres estrellas y media de cinco, algo así), pero ahí también, la gente muy enojada decía: "Me encanta, pero lo odio". Generé una discordia bastante complicada. Después empezó a aparecer en diferentes portales y se empezó a mover solo. Yo lo quise bajar porque me estaban insultando mucho (Risas). No estaba mi nombre, por suerte.

Probé hacer cosas nuevas y a desarrollar toda una estética que era muy parecida a Amanita Design. No quise hacer "la copia de", pero encontraba que en diferentes grupos de Facebook que cuando aparecía el juego, decían: "Es igual a Amanita, pero no me gusta porque es igual a Amanita sin ser Amanita". Ahí es donde dije: "Ahora quiero hacer algo más oscuro", porque lo que no me gusta de Amanita es que es muy inocente y le falta cierta cosa oscura. Hay algo que yo sentía que no era mío y me quería apropiarse de lo que yo hacía.

¿Quieres hablar un poco de la estética de Amanita Design?

Los desarrolladores de Amanita Design son de República Checa y su estética tiene influencias notorias de lo que es la animación Checa. Por eso a mí también me gustan. República Checa tiene un buen historial de animadores y animadoras que hicieron varias obras durante la época de la Unión Soviética y se desarrollaron muy paralelamente al resto del mundo de la animación debido a la cortina de hierro. Ellos no tenían la animación de Disney, por ejemplo, y no podían importar otra cosa, entonces la desarrollaron su propia animación. Amanita Design toma este historial para desarrollar su estética. Tienen mucho de Jan Svankmajer, eso de utilizar naturaleza mezclada con elementos industriales, como basura y cosas muy orgánicas. Ellos

³⁶ The Independent Games Source, sitio sobre videojuegos fundado en el 2005, conocido principalmente por su foro de discusión, que fue muy popular entre desarrolladores independientes de gran éxito.



trabajan mucho sobre lo orgánico y sus juegos parecen micromundos de naturaleza vistos muy de cerca. Mezclan fondos con mucha textura frente a un contraste de personajes que son vectores sin textura, y eso le da algo muy lindo. Y tienen una animación muy particular, muy buen sonido, muy buena música. Están centralizados en lo audiovisual y no en el diseño de puzzles. Los puzzles son muy simples.



Figura 25. *The Island of Earthly Delights*. Captura de video provisto por Santiago Franzani

Contame sobre el desarrollo de tu segundo juego, *A Rabbit Fable*.

Los puzzles y el mini storyboard de cómo sería el juego los hice muy rápido para empezar a trabajarlo ya, y partir lo más rápido posible. Ahí es donde tuve varios errores, donde hice escenas que después tuve que borrar. La música... ahí empecé. Yo lo que hago es escuchar mucha música independiente, entro a muchos blogs, a Bandcamp y me bajo tracks, me bajo cositas. Me gusta una parte de una canción y uso programitas para guardar sólo esa parte. Voy guardando pedacitos. Ahí es donde encontré un disco de Makunouchi Bento, una banda rumana, a cuyos integrantes después conocí y con los que empecé a trabajar. Pero en ese momento descubrí un disco que se llama *Swime*, que es muy bueno, y empecé a basarme en su estética y a escucharlo mientras diseñaba y hacía las historias y las animaciones.

La historia de *A Rabbit Fable* es prácticamente la de mi situación laboral el año anterior. Sobre haber trabajado en una empresa de software de videojuegos educativos para España. Trabajábamos bastante duro, éramos muy pocas personas... como la mayoría de las empresas de videojuegos. La fábula del conejo de alguna manera es cuánto podés correr, cuán barato y rápido podés ser. Esa era la sensación. Esta persona que nos contrataba desde España estaba probando personas de la india también a ver si eran más baratos. Perdimos un trabajo porque contrató a otra persona de Hungría, viendo quién era más barato. Sabés que estás jugando a ver quién puede vivir de una manera más precaria. Y es la precarización laboral de la globalización. Y yo dije: "No puedo hablar de esto tirando golpes bajos. No puedo hacerlo tan



directo”. Lo que es interesante de la fantasía o de cualquier trabajo ficcional es que podés elaborarlo sin tener que tirar el golpe bajo. Como los cuentos rusos, que pueden ser muy duros pero los podés escuchar, podés disfrutar del cuento, aunque deja enseñanzas duras.

Desde lo estilístico, ¿creés que lograste distanciarte de los juegos de Amanita Design? ¿Lograste llegar ese lugar más oscuro que buscabas?

Sigo pensando que tiene cierta estética de Amanita pero ya no tanto. La gente no dijo: “Es parecido a Amanita”. Curiosamente no era tan parecido, a pesar de haber utilizado ciertas técnicas parecidas como los dibujos en vector y el fondo hecho en foto. Pero sí, era más oscuro, más retorcido. No tan lindo, no tan naif. No lo ves y decís: “Qué lindo”. Incluso decís: “Esto es un poco feo”. Pero era muy orgánico. Y sí, sigue siendo un lugar donde hay una isla, un barco también. Vuelven todas esas cosas que yo no controlo y después me doy cuenta de que están ahí. El fuego, el desierto. Son como elementos muy primigenios, muy básicos, que los repito.

¿Cómo fue exponer *A Rabbit Fable*?

Lo expuse localmente en diferentes lugares, y fue toda una experiencia mostrar una obra frente a un público. A nivel local, Luján Oulton fue por ahí una de las personas que más entendió el juego. Más allá de ella no hubo mucho interés en la comunidad local. Funcionó más afuera. Noté que niños y niñas muy pequeñas lo jugaban en las muestras y avanzaban muchísimo. Quizás no entendían nada, pero les gustaban las animaciones y que pasaran cosas.

¿Te decepcionó la recepción de los desarrolladores? ¿Y de los artistas y académicos?

No, solamente desde la comunidad de desarrolladores de videojuegos. No fue de su interés en general. Es una aventura gráfica y justo en esa época todo el mundo estaba en contra del género porque su diseño ya se había desgastado, y hacía años que no se avanzaba en ese campo. Lo único que traían eran nuevas historias y recursos visuales, pero no agregaban nada nuevo a lo formal, y eso se veía como algo muy negativo. Eran vistas como una mezcla, como una película interactiva, y en su momento Jonathan Blow decía: “Si querés hacer aventuras gráficas, andá a hacer cine”. Y yo decía: “¿Quién carajo sos Jonathan Blow para mandarme a hacer otra cosa?”.

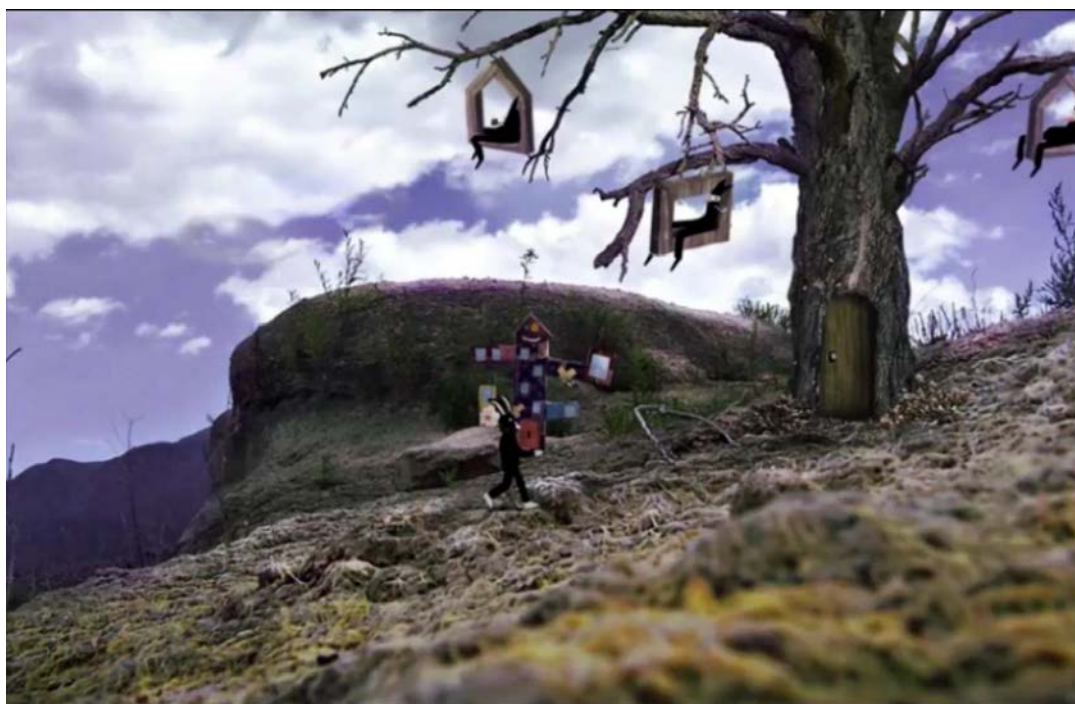


Figura 26. *A Rabbit Fable*. Captura de video provisto por Santiago Franzani

Hablemos de tu siguiente juego, *King of Herbs*. ¿Es una aventura gráfica?

Sí, similar en jugabilidad a lo que era *A Rabbit Fable* pero con otros puzzles y una historia más detallada. Invertí mucho más en desarrollar la historia, hice más mapas conceptuales, escribí bastante. También desarrollé mucho la estética, hice muchos dibujos, muchos personajes. Iba borrando, descartando... mucho trabajo de depuración de la estética, de diferentes fondos. Y bueno, empecé a trabajarlo en Unity con una técnica que a mí me gustaba y que era más o menos original, parecida al *camera mapping*³⁷. Era más un trabajo de texturas que de *shaders*³⁸. Yo dibujaba en Photoshop y en Illustrator, y otras partes las hacía en Blender en 3D. Eran simplemente unas gráficas que se veían de fondo. Eran papeles puestos en vertical y un piso con perspectiva (también texturizado al estilo *camera mapping*). Siempre me gustó esa técnica, que es proyectar la textura desde el punto de vista de la cámara.

King of Herbs seguía siendo un juego con un sentido latinoamericano a nivel contenido, pero esta vez también a nivel visual. Eras una niña que vivía en un altiplano, en algún lugar de Sudamérica, y tu pueblo había sido contaminado, no sabés por qué. Se veía la gente enferma, se veían los ríos contaminados y tu familia no estaba en buenas condiciones. Empezabas a tratar de ver lo que pasaba por el río, por qué bajaba turbio. Lo seguías e ibas subiendo y descubriendo cosas. Tenía un poco eso de entrar en otro mundo, de poder encontrarte con cosas totalmente fuera de la realidad, pero empezabas directamente con una realidad mucho más básica y un poco más cruda. Seguía siendo surrealista, con elementos de El Bosco.

³⁷ Técnica de animación que permite usar imágenes 2D como si fuesen modelos en tres dimensiones. Se utiliza particularmente para realizar fondos.

³⁸ Programas que realizan cálculos gráficos, tradicionalmente usados para sombrear y aplicar efectos especiales a modelos 3D. Hoy en día su uso se ha expandido enormemente y es increíblemente variado.



Al final, solamente hice la primera escena. La hice funcional, pero noté que me tomaba mucho tiempo desarrollar todo, así que hice una evaluación de cuánto tiempo me podía llegar a tomar hacer todo el juego. Resultó que no estaba en condiciones económicas para poder sustentarlo, y directamente lo tuve que frenar.



Figura 27. *King of Herbs*. Captura de video provisto por Santiago Franzani

No podías avanzar con *King of Herbs*, y entonces llegaste a *Mi pequeña humanidad*.

Creo que *Mi pequeña humanidad* lo empecé como un proyecto aparte porque estaba un poco cansado de *King of Herbs*. Ya me estaba cansando desde el momento en que empecé. Las aventuras gráficas tienen potencial desde lo narrativo. Específicamente desde lo audiovisual, que era lo que me gustaba. Pero también es muy interesante entender los juegos sistémicos, como puede ser *SimCity* o los juegos de *Molleindustria*. Lo que dice Paolo Pedercini³⁹, que yo encontré muy interesante, es que los juegos sistémicos pueden visibilizar las relaciones ocultas dentro de sistemas reales y entender así las formas de dominación social. Cuando hacés un sistema, empezás a visibilizar las relaciones, y ahí es donde te das cuenta de qué es lo que te está agarrando de un lado y del otro, de cuáles son las causas y las consecuencias por las cuales puede existir la pobreza o el precio del petróleo, o por qué la economía genera dependencias.

Mi pequeña humanidad es un juego sobre personitas adentro de un barco que navega un mar ideológico. El barco atraviesa diferentes islas y a través de diferentes cambios materiales, se transforma en diferentes ideologías que a su vez dan lugar a cambios materiales. Ese era el diseño del juego. No lo pude completar como yo quería, pero la idea era explorar cómo la ideología y la cultura ideológica transforman la materialidad y la vida de las personas para a su vez producir una ideología propia y formas de vincularse. La ideología de la cultura, en general, no es simplemente cuestión de gustos, sino que todas esas cuestiones políticas e ideológicas

³⁹ Desarrollador Italiano de videojuegos independientes, fundador del colectivo *Molleindustria* y profesor universitario en Carnegie Mellon. Conocido por desarrollar juegos sistemáticos que analizan condiciones económicas y políticas del mundo real.



son tomadas por personas que primero se benefician a sí mismas y que después configuran una narrativa que dice que beneficia a los demás aunque no sea tan así. También quería hablar acerca de que ningún sistema beneficia a todas las personas, pero sí hay algunos sistemas que benefician a más personas que otros. Armé un prototipo en el que uno mueve la ideología dentro del barco (en el que está toda la humanidad) y esa ideología va transformando a las personas y hace que el barco navegue hacia otro mar ideológico, donde se dan diferentes cambios físicos en la nave, generando otras oportunidades ideológicas dependiendo de si sos fascista o si sos más anarquista, o si sos de izquierda o de derecha. Y, con esos cambios físicos, uno puede también transformar a la sociedad, usando diferentes situaciones sociales emergentes. Al final, el juego terminó siendo solo sobre transformar la ideología del barco y cambiar de mar. No ves el sistema completo que diseñé, donde se produce también un cambio físico, que era lo importante.

Estuve un año trabajando en eso para mal. Probé muchas cosas distintas que nunca salieron a la luz. Escribí como cien carillas desarrollando el juego y todo lo que surgía era caro o difícil de hacer. Todos esos cambios sociales y físicos eran difíciles de diseñar, en 3D o en 2D, porque tenían muchas animaciones y eran muchas personas.

La estética de *Mi pequeña humanidad* sigue siendo surrealista e impresionista, pero es diferente a lo que venías trabajando en juegos anteriores. ¿A qué se debió el cambio y cómo lo enfrentaste?

Sí, es nueva en mí, quizás. Empecé a trabajar un poco más con *shaders*, que son la forma en que se programa la parte más visual de un objeto en 3D, lo que es prácticamente la materialidad del objeto y cómo pega la luz, cómo dan las sombras, cómo refleja. Muchas veces se usan *shaders* que vienen por defecto y otras veces se programan. Yo los programé un poquito. No me gusta mucho la materialidad en 3D porque requiere un nivel muy alto de trabajo en la textura, en buscar varias materialidades. No me pareció de lo más pertinente para trabajar en la escala que yo quería.

La estética no fue muy buscada. La hice en pocos días, muy rápidamente, porque sabía que era algo abstracto. Estaba trabajando sobre un mundo de ideas y quería algo más limpio. En un principio, son cosas en 3D con colores muy directos: cuatro colores, uno para cada uno de los puntos cardinales de las ideologías de la brújula política. En base a esos cuatro colores desarrollé toda la escena en sí.

En principio fue hacer la tapa, con coloración. Me gustaba hacer muchas coloraciones. Después, el resto del juego fue directamente usar *shaders* que cambian colores con degradés. Todo muy simple. La idea era que la jugadora pudiera visualizar solamente lo que pasaba en el barco. No había una narrativa como en los otros juegos, donde importaba el lugar. Acá importaban las acciones, y eso hizo que no le diera detalle al fondo, lo importante eran los objetos, las formas y que las coloraciones fueran simples. Trabajé sobre lo simple, casi sobre lo puro. El agua y las islas solo tienen algunas pequeñas texturas y pequeñas animaciones que son para marcar olitas y cositas pequeñas.

En un principio, *Mi pequeña humanidad* se veía muy feo. Un día me llama Luján Oulton, un miércoles, y me dice que el martes siguiente me iba a invitar a la facultad de diseño de la UBA, de donde yo egresé, para dar una charla en una cátedra y mostrar lo que hacía con videojuegos. Éramos otras dos personas y yo. Me encantó, y quería mostrar este juego nuevo que estaba haciendo pero se veía muy feo. Entonces estuve desde ese miércoles hasta el



martes siguiente arreglándolo. En dos o tres días armé la estética con lo primero que se me ocurrió e hice el barco en 3D.

Yo además tengo un estilo en el que todo es muy blanco y negro o es muy a colores. Como que trabajo todo muy oscuro o liviano. Me pasaba en la facultad. Voy de un polo al otro. Este juego no tuvo el desarrollo estético que tuvieron los juegos anteriores, donde había personajes. Tiene algo más etéreo, más simple, más directo y centrado en las acciones que en los personajes o la historia. No tiene una historia en sí. Por eso también me interesó que la estética se resolviera rápido, para poder hacer el juego sin texturas, solamente creando formas y poniendo *shaders* para que funcionara rápidamente en cualquier computadora.

Siempre estoy en el zigzag de decir: "Me gusta *Mi pequeña humanidad*, pero también me gusta hacer juegos como *King of Herbs*". Son diferentes. Yo no diría que es mejor la idea de que los videojuegos sean sistemas o hacerle entender sistemas a las personas.

Los juegos también son narraciones, sentimientos. También pueden tomar muchas cosas del cine. No creo en el purismo del lenguaje, creo más bien en la mimetización, en el remix, en tomar lo que realmente te sirva para contar lo que tengas que contar.



Figura 28. *Mi pequeña humanidad*. Captura de video provisto por Santiago Franzani

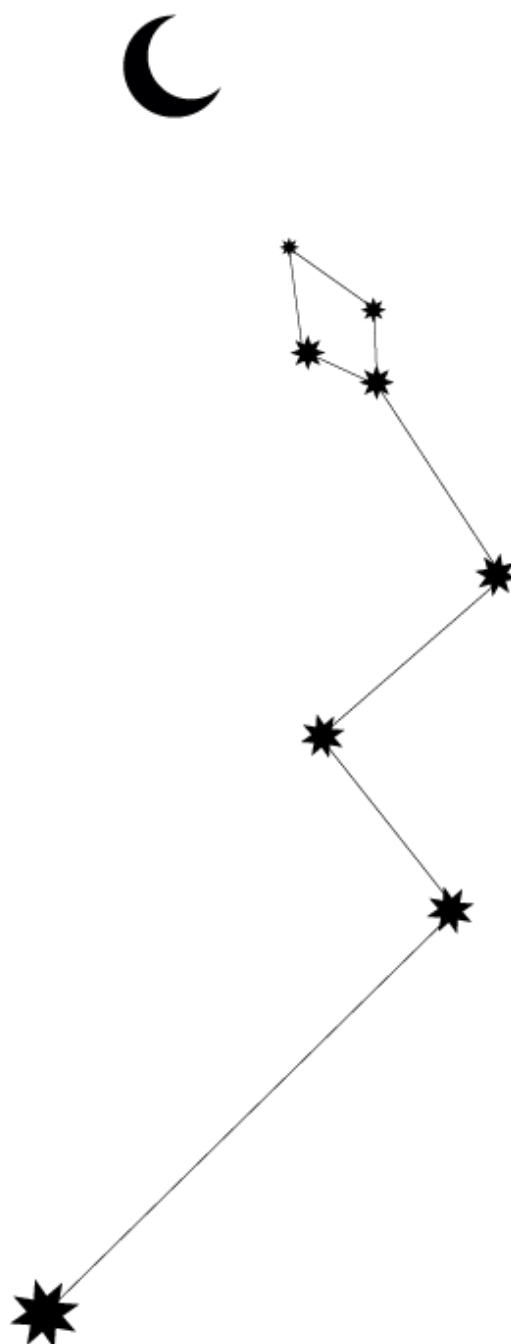
Pablo F. Quarta es escritor y desarrollador de videojuegos especializado en el diseño narrativo. Desde el 2016 trabaja como editor, productor y cofundador de Matajuegos, un sitio de crítica latinoamericana que examina los videojuegos como arte, cultura, sociedad y política. En estos últimos años también ha trabajado como productor narrativo, director de guion y diseñador narrativo en la empresa de desarrollo de videojuegos SixthVowel. Es coordinador de GWU Argentina, el capítulo local de la asociación internacional que defiende los derechos laborales de la industria de videojuegos.



Tecno-poesía para contemplar el cielo estrellado: en busca del cielo perdido. El videojuego como laboratorio tecno-artístico para la experimentación con mecánicas, estéticas y narrativas

Techno-poetry for contemplating the starry sky: in search of the lost sky. The video game as a techno-artistic laboratory for experimentation with mechanics, aesthetics and narratives

Laura Palavecino
lauraanaliapalav@gmail.com





Es difícil enmarcar la práctica artística dentro de los límites disciplinarios tradicionales. Si bien obtuve mi título de grado en la carrera *Diseño de Imagen y Sonido* de la Universidad de Buenos Aires, lejos de dedicarme a alguna de las vertientes de la práctica profesional cinematográfica o televisiva a la que apuntaban sus asignaturas, mi interés se volcó hacia la animación 2D. Por varios años realicé las minuciosas labores manuales relativas al dibujo *cuadro a cuadro*⁴⁰, propias de los dibujos animados antiguos, más ligadas a mi ontogénica atracción hacia las categorías visuales de las Bellas Artes que ya habían sido cultivadas sin descanso entre mi niñez y adolescencia. Mientras tanto, también realizaba de manera independiente y autogestionada libros ilustrados con temática de cuentos de hadas.

Unos años más tarde, la práctica alrededor de las artes visuales bidimensionales se revincularon en la articulación entre la ilustración, la animación y el diseño de interfaces, mediante mi ingreso —ya hace más de diez años— a la industria local del desarrollo de videojuegos. Y si bien nunca fui ese tipo de persona que se denomina “*gamer*”⁴¹, encontré en los videojuegos, un maravilloso campo para la expresión creativa en el que podría conjugar esos aspectos de la narrativa audiovisual incorporados en mi carrera de grado junto con los dibujos animados, la historieta y la ilustración, que desde muy chica habían despertado mi fascinación, a lo que se sumaría la potencialidad de la interactividad.

Luego de varios años trabajando como artista de videojuegos, tanto para grandes estudios nacionales como para desarrolladores independientes, decidí *jugármela* y ver qué pasaba si utilizaba mi inventiva para generar mis propios videojuegos. Como si este desafío fuese poco —porque la narración en este medio se articula con sistemas de reglas para cuya elaboración es necesario estar versado en lenguajes informáticos y en nociones vinculadas a la experiencia de usuario—, se me ocurrió que sería interesante complementar el reto con el del diseño de los artefactos mediante los cuales las personas podrían jugar mis videojuegos.

Con estas cosas en mente —pero aún de manera bastante confusa—, y también porque extrañaba *estudiar*, tuve la iniciativa de cursar la Maestría en Tecnología y Estética de las Artes Electrónicas de la Universidad Nacional de Tres de Febrero.

Surgido en primera instancia a partir de la escritura de mi tesis maestría, *Tecno-poesía para contemplar el cielo estrellado: en busca del cielo perdido*, intenta transmitir de manera preponderantemente gráfica el proceso de experimentación con imágenes y narrativas que forman parte de una serie de obras englobadas bajo la denominación *Astrolabe Project* o *Proyecto astrolabio*. La serie *Astrolabe Project* surge a partir de la iniciativa de promover una experiencia de conexión con el cielo nocturno haciendo visible lo invisible-maravilloso-ficcional, a partir de una inspiración en la visión de la bóveda celeste en la antigüedad —principalmente a partir del periodo greco helenístico—, la supervivencia de los motivos visuales antiguos en el Renacimiento, consideraciones sobre las propiedades mediales de la imágenes, el arte tecnológico, los videojuegos y los imaginarios transmedia.

No es mi intención aquí presentar un trabajo de carácter teórico expositivo en el que prevalezcan las conclusiones y el análisis autoral, sino una selección de imágenes que den cuenta de un proceso personal de creación artística que aún está siendo llevado a cabo. Algunas notas han sido añadidas, en función de referir brevemente algunos detalles en tanto a

⁴⁰ En un principio con lápiz y papel y luego de manera digital con la tableta *Wacom*.

⁴¹ Persona que se dedica con muchísimo interés a jugar videojuegos y que posee mucho conocimiento sobre los mismos.



un plan, intención, propósito, idea, pensamiento, deseo, aspiración, o cálculos, propios del proyecto.

Si bien se presentan las imágenes relativas a las obras de la serie mediante un recorrido cronológico de aparición, hay representaciones que transitan transversalmente este singular trayecto en el que se cruzan la investigación y la experimentación. Con esto me refiero al análisis y despiece del dispositivo astrolabio (figura 30), los atlas estelares y los paneles que emulan los propios del *Atlas Mnemosyne*⁴² de Aby Warburg. Es importante destacar que entre los hilos de reflexiones que guían mi obra, el encuentro con *El renacimiento del paganismo* (2005 [1932]), el *Atlas Mnemosyne* (2010 [2003]), y *El ritual de la serpiente* (1988) de Warburg ha sido una fibra fundamental que reforzó mi interés en la temática de la supervivencia de imaginarios antiguos, los mitos y una experiencia primigenia con la naturaleza. Este interés se ha ido vinculando progresivamente con la *pathosformel*⁴³ de la ninfa en movimiento, una forma de representación que siento que conjuga mi impulso expresivo individual con un repertorio heredado de formas prefiguradas.

Considero que el lenguaje gestual apasionado con el cual intento dotar a mis personajes femeninos en un contexto de fuerte asociación con diferentes aspectos de la naturaleza extra-humana, remite a un impulso de restitución de la comunión con el mundo natural, lo pagano, la metamorfosis, lo cíclico y a un ideal de vitalidad juvenil.

⁴² Mediante el acopio, la clasificación y puesta en serie de imágenes sobre paneles —tablas de madera cubiertas con tela negra — que se constituyeron en tres versiones del Atlas Mnemosyne —empresa que comenzó en 1924 y que resultó inconclusa con su muerte en 1929 — Warburg quiso producir un inventario de modelos visuales antiquizantes preexistentes, que influyeron en la representación de la vida en movimiento y determinaron el estilo artístico del Renacimiento.

⁴³ Pathosformel o fórmula de pathos es un término acuñado por el historiador del arte alemán Aby Warburg (1866-1929) en sus investigaciones sobre la supervivencia de la Antigüedad. El término remite a una categoría de análisis que trata a las imágenes como productos de fórmulas expresivas que conllevan gestos y conglomerados de formas representativas que aluden a emociones precisas y bipolares (Burucúa, 2006) y que suscitan “recuerdo de experiencias primarias de la humanidad” (Burucúa, 2003, p.28). Asimismo, el concepto trata a cada imagen como el resultado de una vinculación entre un “entre un impulso expresivo individual y un repertorio heredado de formas prefiguradas” (Antacli, 2012, p.57).



Figura 30. Abd al-Karim al-Misri. Astrolabio. 1236. Latón con incrustaciones de plata y cobre. Cairo, Egipto. Imagen provista por Laura Palavecino

A esta introducción no me queda otra cosa que agregar la mención ineludible al carácter colaborativo que requiere la implementación de algunas cuestiones técnicas y de diseño en este tipo de obras, para lo cual he tenido la dicha de contar con la inestimable ayuda de experimentados técnicos y artistas de campos tan variados como la informática, la ingeniería, y la narrativa. Me refiero a Raúl Palavecino, Guillermo Crespi y Leo Nuñez. En diferentes medidas y puntos los tres han hecho contribuciones fundamentales para el buen funcionamiento de los soportes físicos, las reglas de juego y la narración en las obras.

Primer prototipo de proyecto astrolabio



Primer prototipo de proyecto astrolabio es la primera obra de la serie *Astrolabe Project* concebida originalmente a partir del siguiente interrogante: ¿Cómo conectarnos con el cielo nocturno, haciendo visible lo invisible y estableciendo un diálogo con la percepción de la bóveda celeste en la Antigüedad? ¿Cómo se podría materializar este planteo en un dispositivo que oficie como portador medial de un sistema de representación que combine tanto poéticas antiguas y contemporáneas como *imágenes-técnicas* digitales y analógicas?

Estas inquietudes originaron el asunto del proyecto de tesis, dando a su vez lugar a proyectos de videojuegos experimentales en los que se articula la exploración de fenómenos astronómicos, la inspiración en narrativas míticas antiguas y la potencia de los nuevos medios.

En principio *Primer prototipo de proyecto astrolabio* es un dispositivo-interfaz realizado con cortes acrílicos ensamblados y componentes electrónicos —placa Arduino⁴⁴, motor de pasos⁴⁵, potenciómetro⁴⁶ y cables—. Este dispositivo fue concebido como interfaz táctil para el control del movimiento de una red de estrellas y de la visualización de proyecciones. El diseño del artefacto sintetiza y reinterpreta varios modelos de astrolabios utilizados durante la Edad Media, cuyo análisis formal y funcional fue tomado como puntapié para encarar el diseño de la interfaz.

Por lo tanto, en primera instancia se observaron varios modelos de astrolabios, poniendo bastante atención a la conformación y función de sus partes fundamentales: la alidada, la regla, la red o araña, el tímpano y la madre.

Tomando como inspiración el estilo ornamental y rico en detalles de estos objetos preciosos, y el ánimo decorativista de algunos lineamientos estéticos del Art Nouveau y el *animé*, diseñé el primer dispositivo de la serie en un programa de diseño vectorial —el *Adobe Illustrator*— (figura 31).

⁴⁴ Arduino es una plataforma electrónica de código abierto basada en un hardware y un software relativamente simple de usar para desarrolladores y creadores. Las placas Arduino pueden interpretar señales de entrada (como por ejemplo una luz, la pulsación de un botón o un mensaje de Twitter) y convertirla en una señal de salida: la activación de un motor, el encendido de un LED o publicar algo en línea.

⁴⁵ Se trata de un motor, o dispositivo electromecánico capaz de convertir impulsos eléctricos en desplazamientos angulares.

⁴⁶ Es una resistencia cuya oposición al paso de la corriente eléctrica es variable.

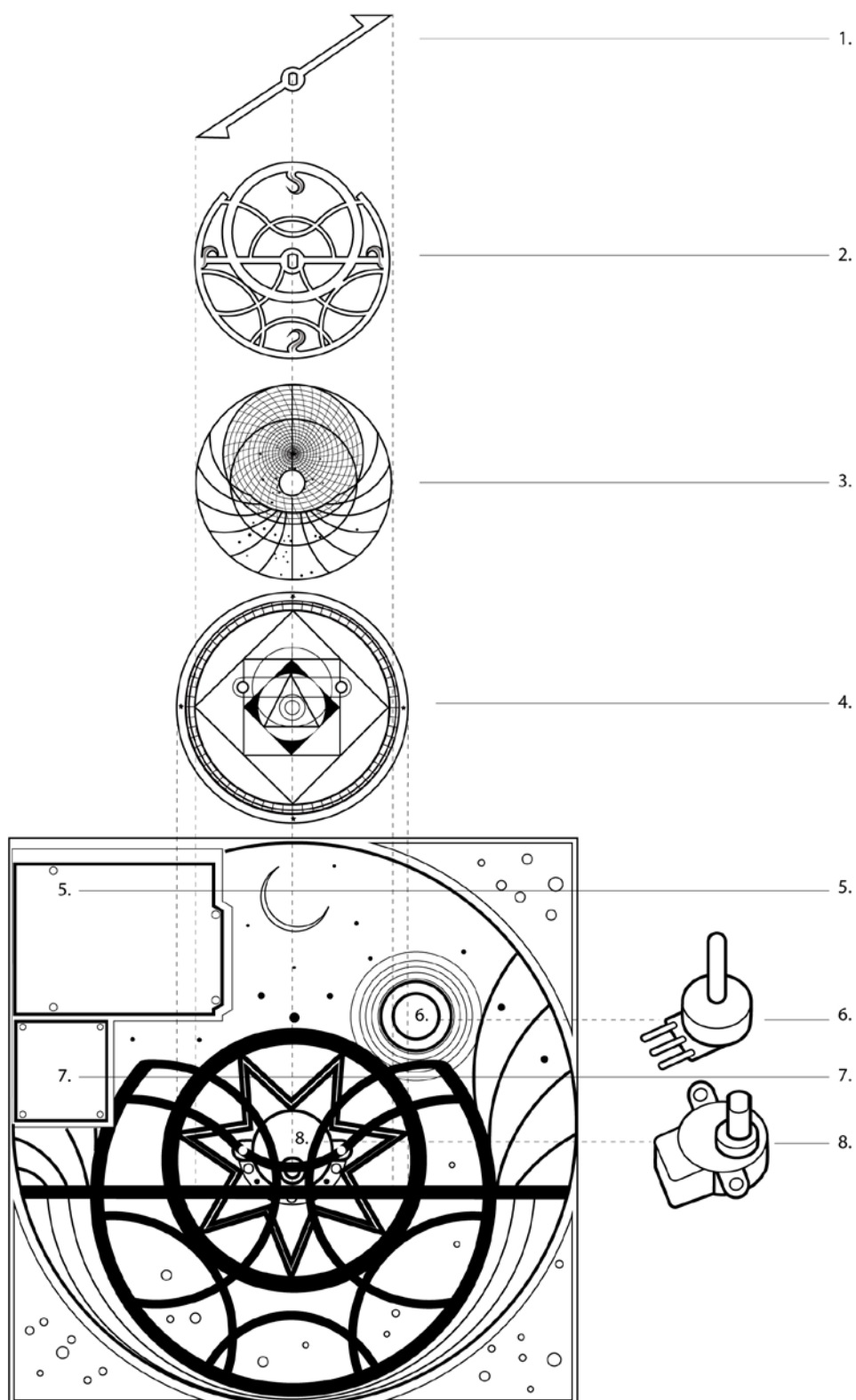


Figura 31. Actualización y reconfiguración del antiguo astrolabio, despiece de *Primer prototipo de proyecto astrolabio*. Partes. 1. Regla. 2. Red. 3. Tímpano. 4. Madre. 5. Arduino Uno. 6. Potenciómetro. 7. Módulo controlador del motor. 8. Imagen provista por Laura Palavecino



Antes de seguir me gustaría ofrecer una breve descripción sobre el antiguo astrolabio, un instrumento astronómico que permite determinar la posición y altura de las estrellas sobre la bóveda celeste. El término proviene etimológicamente del griego *ἀστρολάβιον* y puede traducirse como *buscador de estrellas*. Este dispositivo fue utilizado por navegantes, astrónomos, científicos y astrólogos principalmente durante la Edad Media para localizar astros, observar sus movimientos, determinar la hora a partir de la latitud y para medir distancias por triangulación y elaborar horóscopos, entre otras funciones. Se trata básicamente de varios círculos concéntricos en los que se representan sistemas coordenadas – locales⁴⁷, globales⁴⁸, temporales⁴⁹, espaciales⁵⁰–, una red de estrellas y una mira (figura 32). Mediante una serie de operaciones, se pueden sacar conclusiones para la orientación temporal y espacial a partir de la determinación del ángulo de una estrella en el cielo.

⁴⁷ Referentes a una latitud o ciudad determinada.

⁴⁸ Líneas que corresponden a las curvas de azimut y almicantares. Las curvas de azimut corresponden a la proyección tangencial de la red de meridianos y paralelos desde un punto de foco en el centro de la esfera celeste. Las curvas almicantares designan en astronomía los círculos paralelos al horizonte representados sobre la esfera celeste para determinar la altura de los astros. Dos estrellas que se encuentran en el mismo almicantarán tienen la misma altura.

⁴⁹ Se representaban los días del año siguiendo tanto los doce signos del zodiaco como los meses del calendario juliano. También estaban marcadas las llamadas *curvas horarias desiguales* y un círculo graduado dividido en las 24 horas del día.

⁵⁰ Meridiano del lugar, línea de horizonte, línea crepuscular, banda ecuatorial y círculo de Capricornio.

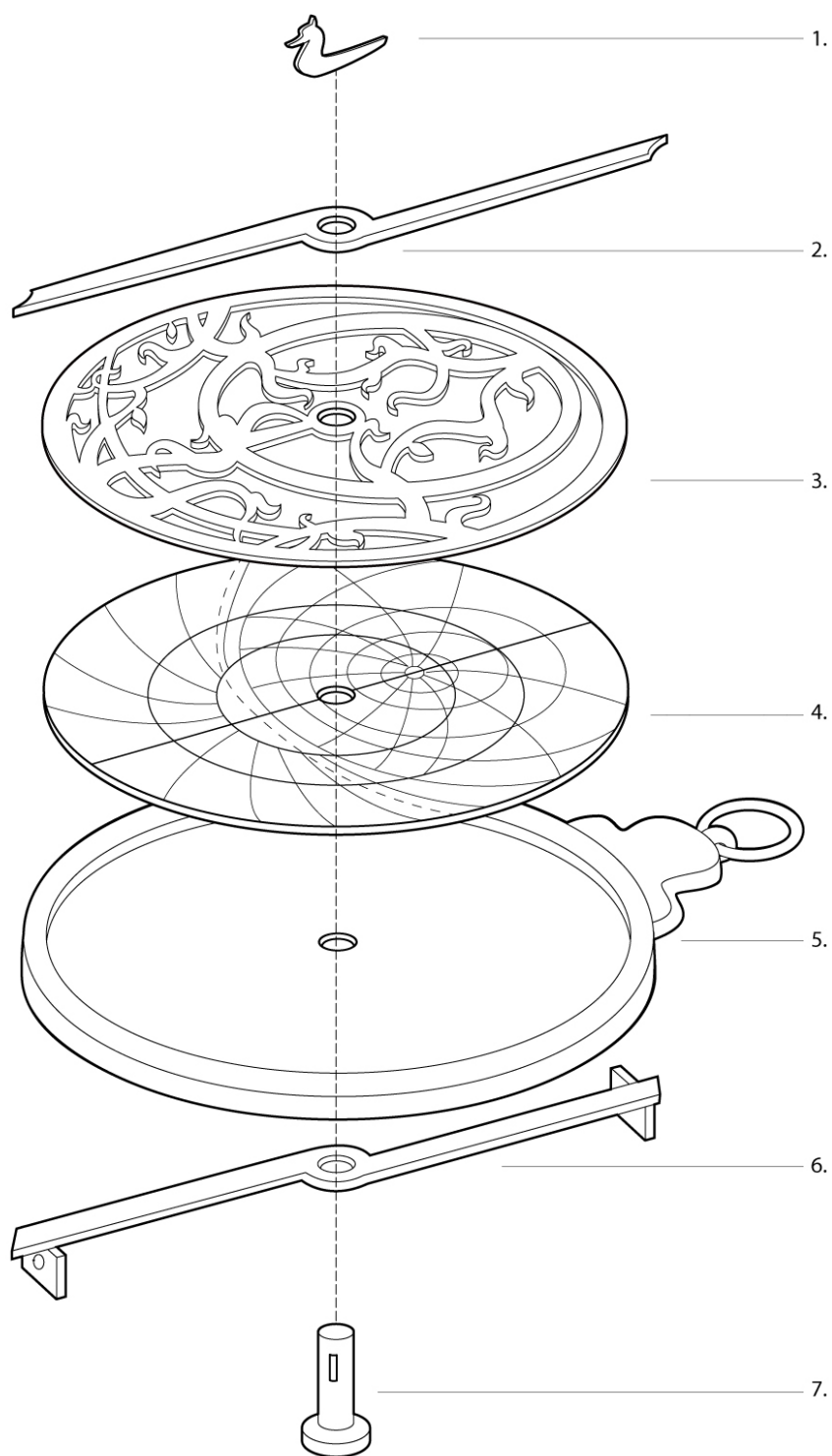


Figura32. Partes básicas del antiguo astrolabio, dibujo propio. 1. Caballete. 2. Regla. 3. Red. 4. Tímpano. 5. Madre. 6. Alidada. 7. Eje. Imagen provista por Laura Palavecino



La inspiración en el antiguo astrolabio, fue el vector disparador para el proceso de creación de dispositivos que sirvieran como nexo para la conexión del cielo. El astrolabio fue un objeto codiciado de sumo valor en la Edad Media, que permitía *sentir el cielo en las manos* (figura 33). Fue una auténtica interfaz que conjugó aspectos instrumentales y ornamentales para la determinación de dimensiones espaciales y temporales, a partir de la observación de la posición de las estrellas.



Figura 33. Edward Burne-Jones y William Harcourt Hooper. 1896. Grabado en madera sobre papel India. Inglaterra. La imagen es la prueba para una ilustración diseñada por Burne-Jones para *Un tratado sobre el astrolabio* de Geoffrey Chaucer. La ilustración muestra un hombre, acompañado de un niño que examina las estrellas por la noche en la terraza de un castillo, mientras sostiene un astrolabio. Imagen provista por Laura Palavecino

Siguiendo con la descripción del proceso de desarrollo de *Primer prototipo de proyecto astrolabio*, luego de la etapa de diseño y vectorización de esta interfaz táctil, el complejo de formas resultantes fue acondicionado para que la máquina de corte láser siga los trazados adecuadamente. La máquina cortadora láser grabó y caló sobre planchas de acrílico, las piezas del astrolabio. Estas piezas luego fueron ensambladas, pegadas y encastradas junto a los microcomponentes electrónicos (figura 34).

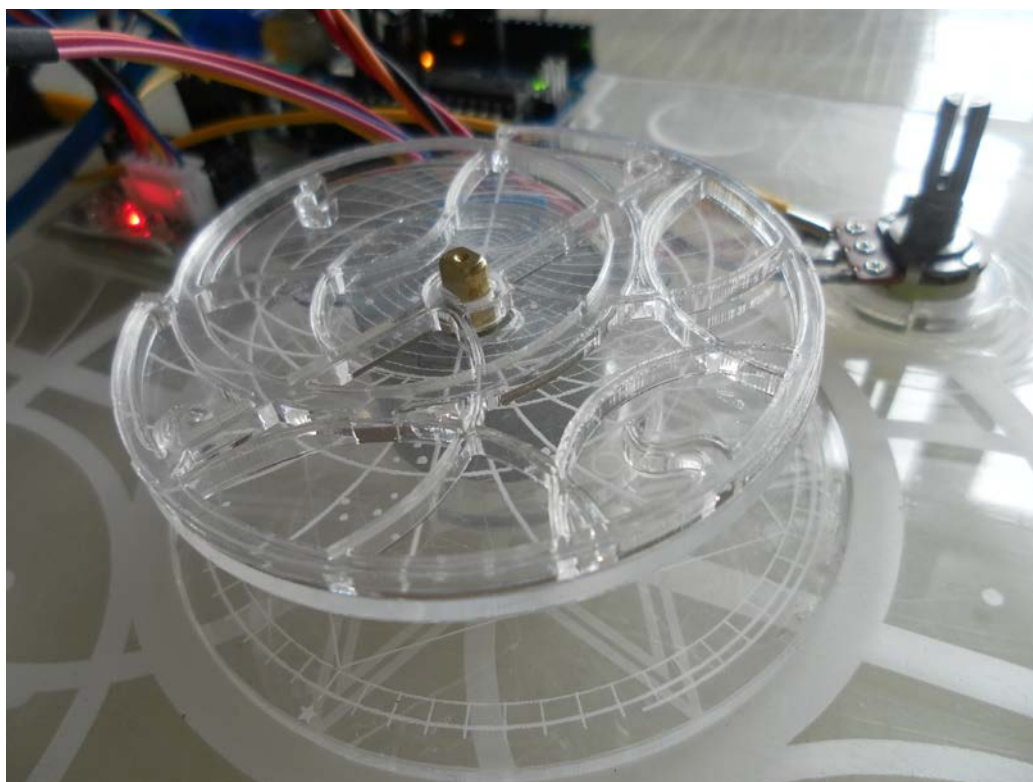


Figura 34. *Primer prototipo de proyecto astrolabio.*

El círculo concéntrico superior es la red rotativa que marca la posición de los cuadrantes y constelaciones (en lugar de estrellas, como era el caso del Astrolabio original). Imagen provista por Laura Palavecino

Como fue previamente mencionado, la obra combina la interfaz táctil con una interfaz de pantalla que puede ser tanto el monitor de una computadora como una proyección. El movimiento del potenciómetro de parte del participante acciona la rotación de la red de constelaciones —concéntrica al eje del motor—, que se posicionará en uno de los cuatro cuadrantes según el ángulo determinado por la rotación del potenciómetro. A continuación, en pantalla se hace visible la ilustración de la constelación correspondiente a ese cuadrante.

Las constelaciones ilustradas correspondientes a cada cuadrante pertenecen a cuatro cosmovisiones —de las culturas inuit⁵¹, inca, Babilonia, y el pueblo Boorong de Australia— elegidas como puntos representativos de los cuatro puntos cardinales y hemisferios, Norte, Sur, Este y Oeste. El *Caribú* es la constelación inuit que representa el cuadrante noroeste de la Tierra (figura 35).

⁵¹ Los inuit es el nombre común oficial para los distintos pueblos que habitan en las regiones árticas de América del Norte, el término *esquimal* ha caído en desuso.



Figura 35. Primer prototipo de proyecto astrolabio.

Constelación *Caribú* —inuit—, dibujo vectorial realizado en *Adobe Illustrator*. Imagen provista por Laura Palavecino

Del imperio inca de la región suroeste, la elegida es la llamada *Llama Sideral*. Proveniente de la civilización babilónica se eligió *Piscis* como representativa de la región noreste. Por último del pueblo Boorong en la región sureste, fue elegida la agrupación de estrellas conocida como *Emú en el firmamento* (figura 36).



Figura 36. *Primer prototipo de proyecto astrolabio.*

Diseño de las cuatro constelaciones realizado mediante técnicas de dibujo vectorial en el programa de diseño *Adobe Illustrator*. Imagen provista por Laura Palavecino

Con Primer prototipo de proyecto astrolabio di mis primeros pasos en la experimentación con los procesos de creación de videojuegos a partir de su imagen técnica entrelazando interfaces, reglas de juego, estéticas y, por supuesto, narrativas tanto de índole científica-empírica como ficcionales.

Por lo tanto, a partir de aquí, las obras surgidas a la luz de *Astrolabe Project*, serán concebidas como experiencias de videojuego no tradicionales que funcionan como espacios de reflexión y proyección en torno al arte y la tecnología, pero que principalmente operan como contexto para expresión de universo poético *propio que busca restaurar la comunión con la naturaleza a través de su proyección en el cielo.*

Buscador estelar de sueños



Buscador estelar de sueños es la segunda obra de la serie *Astrolabe Project*. Se trata de una instalación artística multimedia que combina un dispositivo mecánico-electrónico con proyecciones interactivas de constelaciones animadas (figura 37).



Figura 37. *Buscador Estelar de Sueños*. Palavecino L., 2016. Instalación multimedia. Centro Cultural General San Martín, CABA. La obra fue realizada con el apoyo de *Objeto a*⁵² gracias a su selección para el premio de la 4ta Bienal Kosice, y fue expuesta durante el Noviembre Electrónico del 2016 en el Centro Cultural General San Martín (CABA, Argentina) y posteriormente en la 6ta edición de Game On! El arte en juego, a fines del 2019. Imagen provista por Laura Palavecino.

El mecanismo electrónico está integrado en una maqueta acrílica más elaborada con respecto a la del *Primer prototipo de proyecto astrolabio*. Se trata de la segunda reinterpretación del astrolabio que también funciona como interfaz táctil controladora para la interacción con proyecciones de constelaciones, en este caso dotadas de movimiento propio.

El dispositivo mecánico-electrónico es una interfaz –similar a la anterior– compuesta por una circunferencia graduada cóncava, llamada *madre*, en la que se alojan varios círculos concéntricos: el *tímpano*, la *red*, y una *aguja o flecha*. El *tímpano* tiene grabadas las líneas de altitud que describen en su movimiento aparente diario las estrellas, el meridiano del lugar, el ecuador, el trópico de Capricornio, el horizonte y las horas estacionales. La *red es el disco* móvil, rotativo y calado con representaciones simplificadas de las constelaciones de la obra. Y en la parte superior está la *aguja o flecha* en reemplazo del potenciómetro del *Primer*

⁵² Empresa productora de arte y nuevos medios que promueve proyectos que vinculan el arte, la ciencia y la tecnología.



prototipo de proyecto astrolabio. La aguja o flecha es el elemento que permite apuntar a las estrellas.

Mediante el control y posicionamiento de la aguja se activa, en primera instancia, la rotación de la *red* sobre las coordenadas correspondientes del *tímpano*, y luego, la visualización de las figuras de las constelaciones animadas sobre el cielo proyectado.

Las constelaciones son ficticias y representan relatos pertenecientes al universo de una poética personal. La maqueta también presenta una ciudad en miniatura, cuyas edificaciones con paredes transparente acrílicas ofrecerían el contexto ideal para disfrutar de la visión del cielo estrellado (figura 38).



Figura 38. *Buscador Estelar de Sueños.* Detalle de edificaciones con paredes transparentes. Imagen provista por Laura Palavecino.

En cuanto al modo de accionar la obra, la mecánica de la experiencia implica rotar la aguja del astrolabio para que se descubran en el cielo proyectado las animaciones de las constelaciones. La dinámica promueve el descubrimiento gradual de las constelaciones invisibles en el cielo estrellado mediante la rotación de la aguja o flecha (figura 39).



Figura 39. Detalle de interfaz controladora electrónica de *Buscador Estelar de Sueños*. Palavecino L., 2016. Instalación multimedia. Bienal Kosice. Centro Cultural General San Martín, CABA. Imagen provista por Laura Palavecino.

La proyección revela un campo celeste pintado que representa la bóveda del cielo. Se trata de la integración de un universo paratáctico estrellado, en el que las constelaciones animadas en estado de latencia surgen ante el control de la aguja giratoria del instrumento. A la visión de las constelaciones, se superpone una dimensión gráfica de líneas de latitudes y longitudes celestes que divide en regiones la pantalla (figura 40).

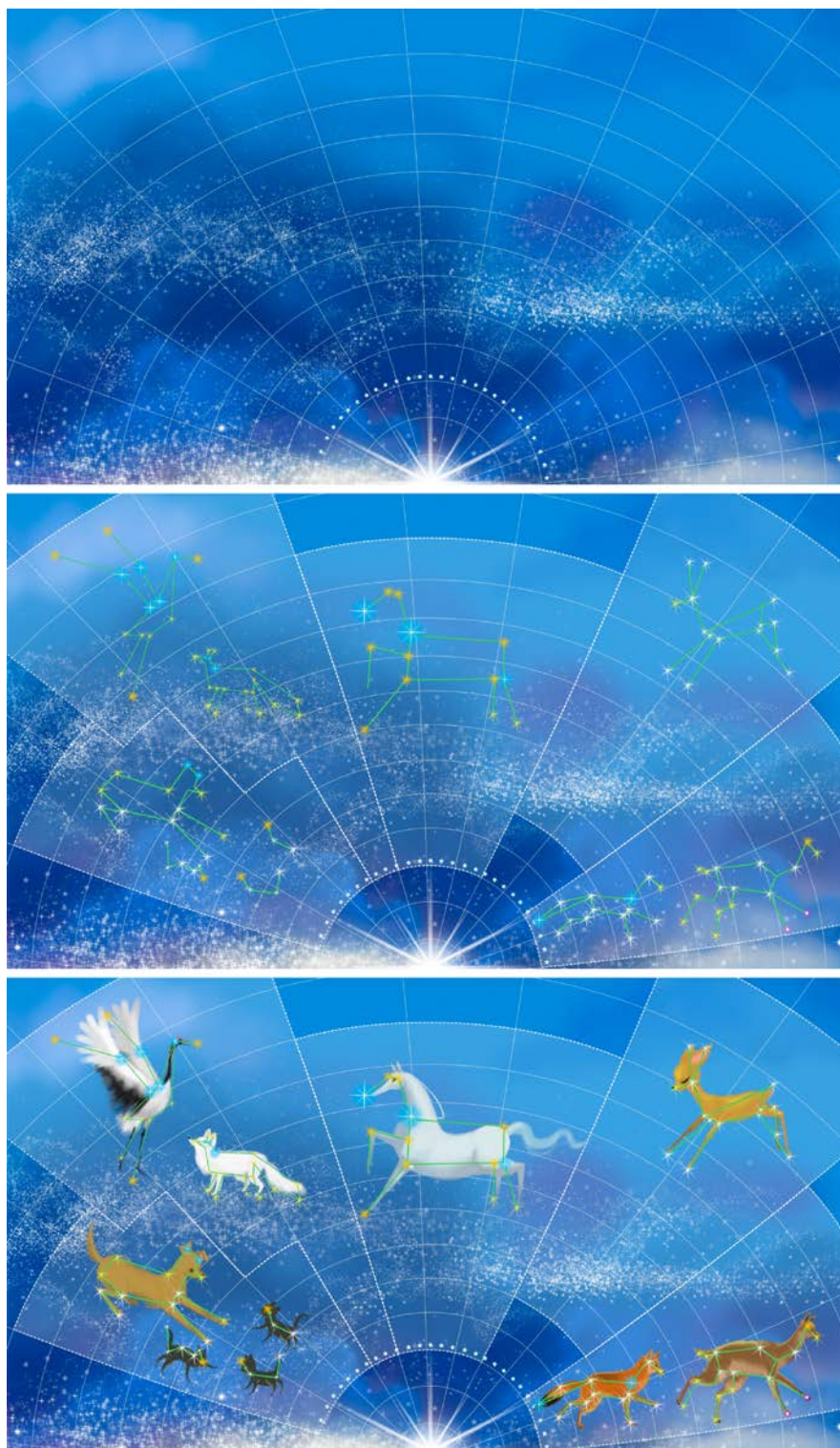


Figura 40. *Buscador Estelar de Sueños.*

El cielo poblado de constelaciones aparece según el ángulo de rotación de la red de estrellas de la interfaz táctil. Imagen provista por Laura Palavecino.



La coordinación paratáctica implica un tipo de organización en la disposición de las constelaciones que involucra tanto un nexu, como la ausencia de un orden jerárquico entre las mismas.

Debido a la mayor complejidad del proyecto –que implicaba tanto imágenes en movimiento, como un circuito electrónico con mayor número de componentes y una maqueta más sofisticada (figura 41)–, al trabajo de diseño con vectores se antepuso una etapa de exploración mediante bosquejos hechos en lápiz y un análisis de la tridimensionalidad mediante el modelado 3D en el programa *Blender*⁵³ de la ciudadela representada, teniendo en cuenta el espacio que habría que dejar para la integración del astrolabio y los componentes electrónicos.

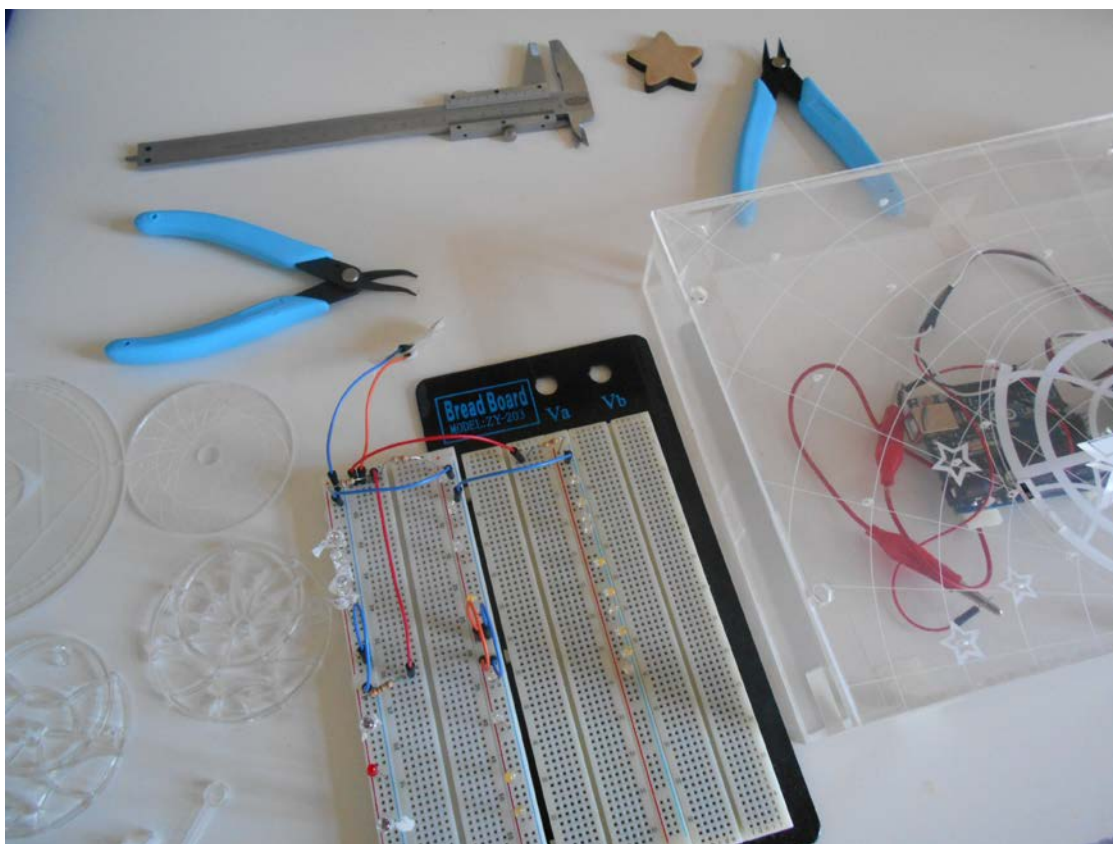


Figura 41. *Buscador Estelar de Sueños*. Herramientas, microcomponentes electrónicos y algunas de las partes antes del ensamblaje final.

Proceso constructivo de la obra: figuras acrílicas cortadas láser y microcomponentes ya listos para conformar la interfaz. Los circuitos electrónicos fueron prototipados previamente a su integración en la maqueta. Imagen provista por Laura Palavecino.

Era necesario tener en cuenta que este dispositivo funcionaba como interfaz, por lo que el criterio de usabilidad condicionaría en ciertos sentidos la materialidad y la forma. Esta tensión entre lo formal y lo funcional se dirimió mediante una configuración de los edificios en la periferia posterior y lateral de la maqueta y la posición centralizada y jerárquica del astrolabio en la parte delantera del dispositivo. La disposición frontal articulada con las dimensiones del

⁵³ Software *open source* para modelado y animación de figuras 3D.



astrolabio habilitó una superficie lo suficientemente amplia para permitir con comodidad la intervención manual para el accionamiento del sistema (figura 42).

Además, se propuso un planteo en el que la iluminación ayudaría a consolidar un espacio diferenciado para la intervención de los participantes de la experiencia, mediante una distribución más esporádica de luces leds en la periferia del conjunto y un incremento de las mismas en el perímetro inmediato del astrolabio.

De esta manera, la articulación entre la disposición y la dimensión de los elementos, y el partido de iluminación, sumada a la presunción del posicionamiento frontal del artefacto con respecto a la pantalla, habilitarían un espacio privilegiado para la interacción y contemplación del emerger de figuras maravillosas entre las estrellas.



Figura 42. Detalle de interfaz controladora electrónica de *Buscador Estelar de Sueños*. 2019. Instalación multimedia. Centro Cultural General San Martín, CABA. Imagen provista por Laura Palavecino.

En cuanto a las figuras de las constelaciones, esta vez se optó por un tratamiento más pictórico de las imágenes. Si bien fueron elaboradas mediante medios digitales, se utilizó el programa *Photoshop*, que traduce técnicas y modos tradicionales de dibujo y pintura a formatos de imagen inmediatamente compatibles con los entornos de programación utilizados para la reproducción de las imágenes –*Processing*⁵⁴–, y el funcionamiento del dispositivo –*Arduino*–.

En cuanto a los diseños de las figuras de animales que dan vida a las agrupaciones de estrellas, estos son tiernos, añejados y presentan cierto componente de nostalgia hacia la infancia. El estilo de su textura remite a un contacto suave y apacible con los animales, apelando a una traducción táctil placentera de la experiencia visual. Estas constelaciones remiten a figuras que considero guías en la conformación de un imaginario artístico propio. Por lo tanto, imágenes y animaciones provenientes de obras ya preexistentes intervinieron como dando vida a las

⁵⁴ Processing es un entorno de programación visual de código abierto – *open source*–, ampliamente utilizado en el contexto de las artes electrónicas y los nuevos medios.



agrupaciones de estrellas. Me refiero a la *Grulla y la zorra* que son protagonistas de mi videojuego *The Tale of the Fox and the Crane* (2015) (figura 43), y al zorro colorado *Atoq* y la *Llama Sideral Yacana* de la obra *Astrolabe Project Fulldome* (figura 44). Las demás constelaciones: *Doggie and Kittens*, el *Ciervo pequeño* y el caballo *Tartarus* son motivos habituales en mi obra, cuya génesis se origina en el cariño familiar hacia las mascotas y a los animales en general.



Figura 43. *The Tale of the Fox and the Crane*. Palavecino L. y Juodziukynas D. (programación), 2015. Artist Game. Provenientes de este videojuego surgió la constelación *Grulla y zorra*. Imagen provista por Laura Palavecino.

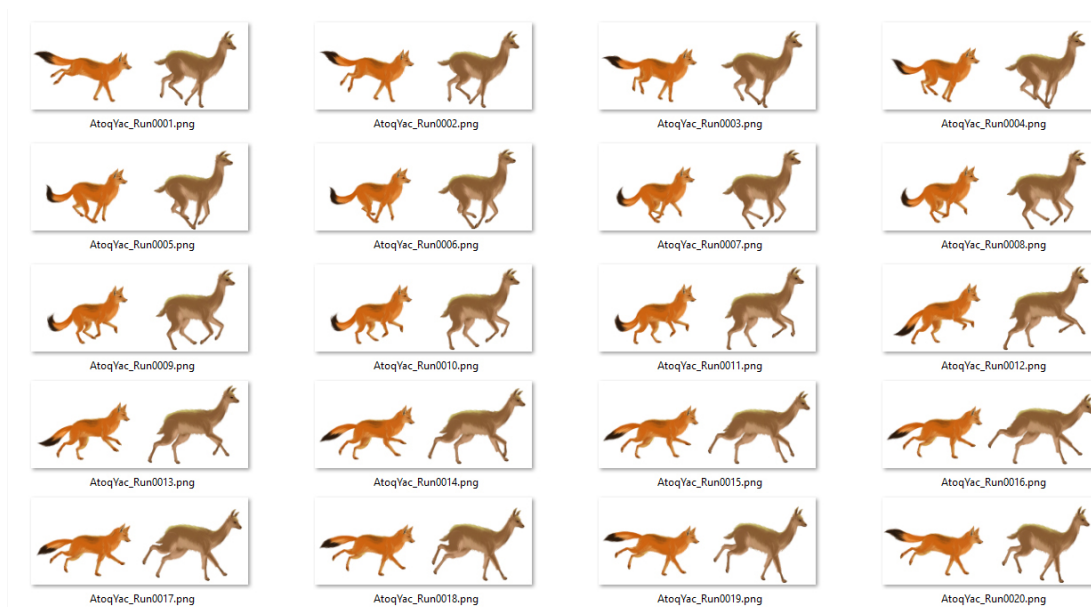


Figura 44. Tiras de frames de la animación de la constelación *Atoq* y *Yacana*. Técnica de animación cuadro a cuadro realizada en *Adobe Photoshop*. Originalmente concebida para ser utilizada en *Astrolabe Project Fulldome*. Imagen provista por Laura Palavecino

Tecno-poesía para contemplar el cielo estrellado

Tecno-poesía para contemplar el cielo estrellado es la tercera iteración de la serie **Proyecto Astrolabio u Astrolabe Project**. Es importante mencionar que en el momento de escritura de este artículo la obra está aún en proceso de elaboración.

En esta fase abordo la dicotomía entre el caos de la imaginación y el orden que intenta imponer la razón, mediante la articulación de reglas de juego simples con imágenes provenientes de todo aquello que más amo en el mundo: estrellas, ninfas, animales y plantas junto con objetos brillantes y relucientes. El resultado podría ser una narrativa que da cuenta tanto de algunos fenómenos y objetos astronómicos, así como de los engranajes secretos que posibilitan la proyección de una poética propia articuladas con imágenes heredadas de imaginarios antiguos.

En este proyecto estoy haciendo un estudio más acerca de algunos de los procesos de conformación de una tradición de imágenes occidentales, que hace un tiempo advertí que eran muy influyentes en la conformación de un estilo artístico propio. Siguiendo a Aby Warburg, estoy detectando algunas nociones que parecen claves, tales como la gestualidad de la forma significativa o *pathosformel* de la ninfa en movimiento y los modos de representar el cosmos. Asimismo retomo su metodología para el estudio de la trayectoria histórica y configurativa de un mismo motivo en diferentes momentos y culturas, mediante el armado de paneles como los de los Atlas Mnemosyne (1924-1929), con la salvedad de que los elaboro como si fuesen una suerte de repertorios expresivos propios y de imágenes referentes (figuras 45-47).

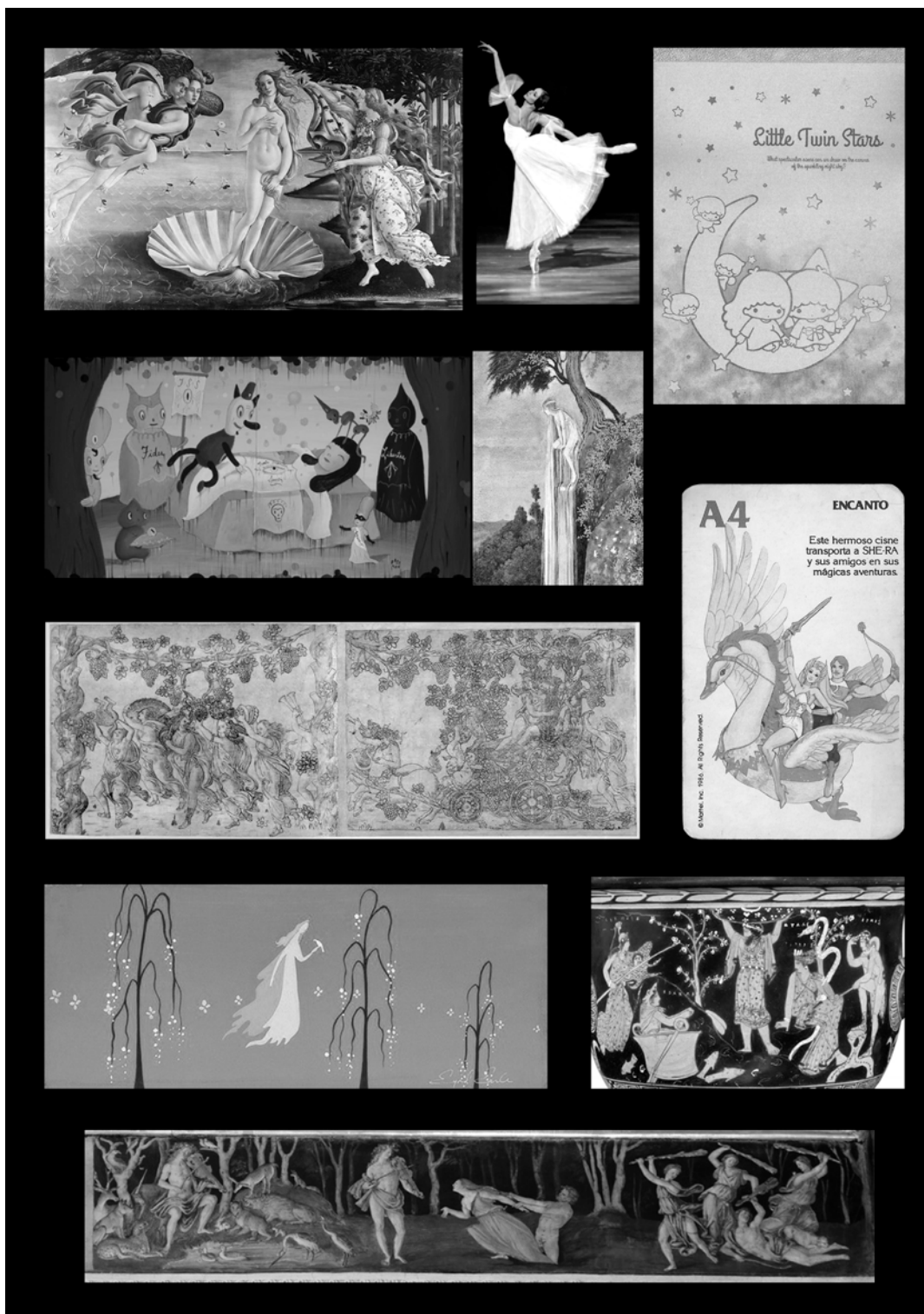


Figura 45. Panel referentes ninfas. Fue elaborado mediante la recopilación de imágenes que considero retoman valores y gestos expresivos provenientes de la Antigüedad griega en relación a la *pathosformel* propuesto por Warburg de la *ninfa en movimiento*. Habiendo tomado primer contacto con ellas en diferentes momentos de mi vida, su influencia es clave y subsiste a través de los años. Imagen provista por Laura Palavecino.



Figura 46. Panel ninfas y vida en movimiento. Son imágenes provenientes de diferentes proyectos propios —videojuegos, libros ilustrados, ilustraciones y *Astrolabe Project*— que evocan gestos y formas significativas vinculados con el tema de la ninfa en movimiento. Imagen provista por Laura Palavecino.



Figura 47. Panel referentes astronomía. Representaciones del cosmos provenientes de distintas categorías artísticas y disciplinas de conocimiento se intervinculan en la arquitectura, el dibujo, la cartografía para dar cuenta de modelos astronómicos. Estos referentes dan cuenta de cómo aspectos espaciales e instrumentales se pueden entrelazar con facetas de naturaleza simbólica. Imagen provista por Laura Palavecino.



Además, entrelazando la cuestión de la supervivencia de imágenes antiguas con el aspecto instrumental de los astrolabios es posible considerar a las interfaces lúdicas como contextos de umbral que operan como antesala para una restitución de un régimen de experimentación de la naturaleza diferente al que se vive en la cotidianidad. Asimilando la esfera del pensamiento mágico con la agencia del jugador y las vivencias narrativas no lineales, considero que sería interesante entrelazar las perspectivas Johan Huizinga, James George Frazer, Janet Murray y Aby Warburg para concebir las experiencias artísticas lúdicas como sistemas de signos que promueven una experiencia de conexión intensa con la naturaleza mediada por el aparataje tecnológico.

En términos warburgianos supongo que podría empezar a desarmar ese espacio⁵⁵ de pensamiento que el autor consideraba que la lógica había creado entre el hombre y los objetos. De esta manera y paradójicamente, mediante la misma tecnología que había creado esa serpiente de cobre y que había despojado del rayo a la naturaleza, es que planteo un posible revivir el paganismo mediante la cultura de la máquina. El conocimiento de la naturaleza derivado del mito destituiría momentáneamente la atención al aspecto racional del dispositivo⁵⁶ para dar lugar a un contexto de contemplación en el que seres hechos de estrellas se asocian al carácter cíclico de fenómenos celestes y a los cambios estacionales que se dan en la naturaleza (figura 49).

⁵⁵ El tan mencionado *Denkraum* warburgiano.

⁵⁶ Derivado de su reminiscencia a los astrolabios en tanto dispositivos de medición astronómica.

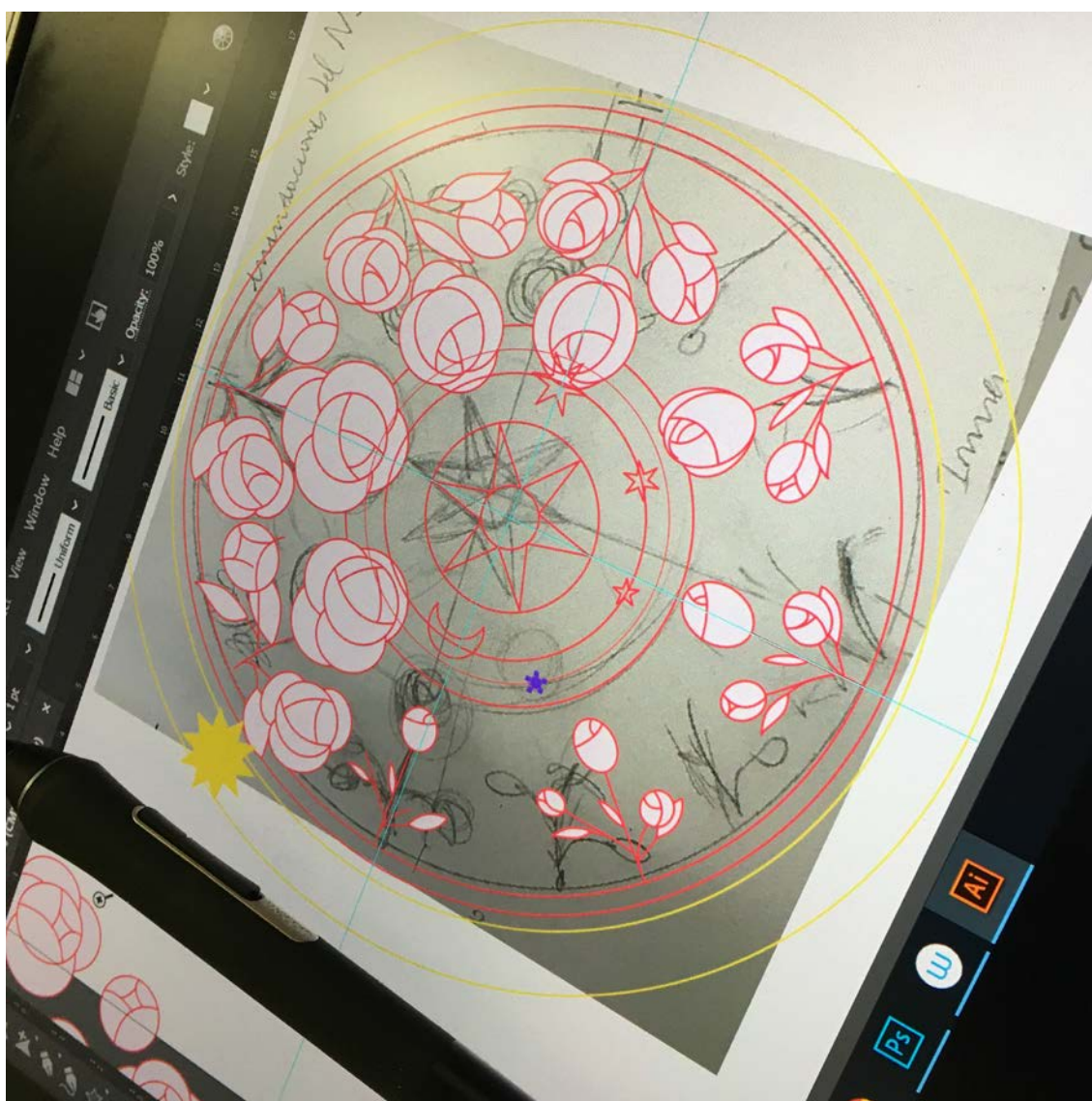


Figura 48. *Proceso de vectorización —mediante tableta digitalizadora Wacom—, de una de las nuevas partes incorporadas en el 3er astrolabio: una red que representa el ciclo de crecimiento de una rosa. Imagen provista por Laura Palavecino.*

Mientras investigo qué nueva dinámica lúdica podría ser atractiva para representar el movimiento de los astros y su potencialidad para inspirar imaginarios maravillosos, experimento con diversos modos de producción de imágenes. En este caso particular, represento el mapa de constelaciones oficial de la UAI⁵⁷ retomado a partir de la aplicación astronómica Stellarium⁵⁸. La red de estrellas central —dentro del círculo de línea punteado—, corresponde al hemisferio norte. La imagen fue realizada mediante la técnica de ilustración vectorial (figura 49).

⁵⁷ Unión Astronómica Internacional. Es el organismo oficial internacional cuya misión es promover la práctica de la astronomía en todos sus aspectos incluyendo la investigación, desarrollo, comunicación y educación, mediante actividades de cooperación internacionales.

⁵⁸ Stellarium es un programa de software libre que permite simular un planetario en la computadora.

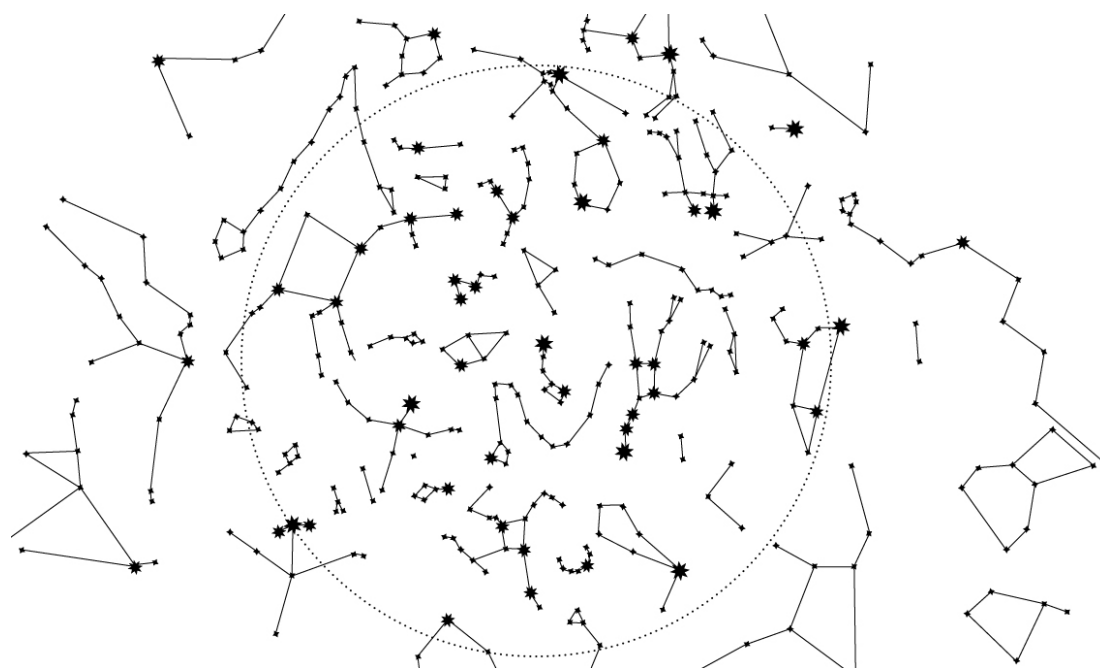


Figura 49. Imagen provista por Laura Palavecino.

Asimismo, mientras hago composiciones e ilustraciones digitales, puedo experimentar gracias a la lógica combinatoria que es promovida por los *nuevos medios* digitales.

El principio de variabilidad de las imágenes digitales permite operaciones de adición, sustracción y montaje en general, que habilitan múltiples versiones de las representaciones y modelos del cielo y sus figuras.

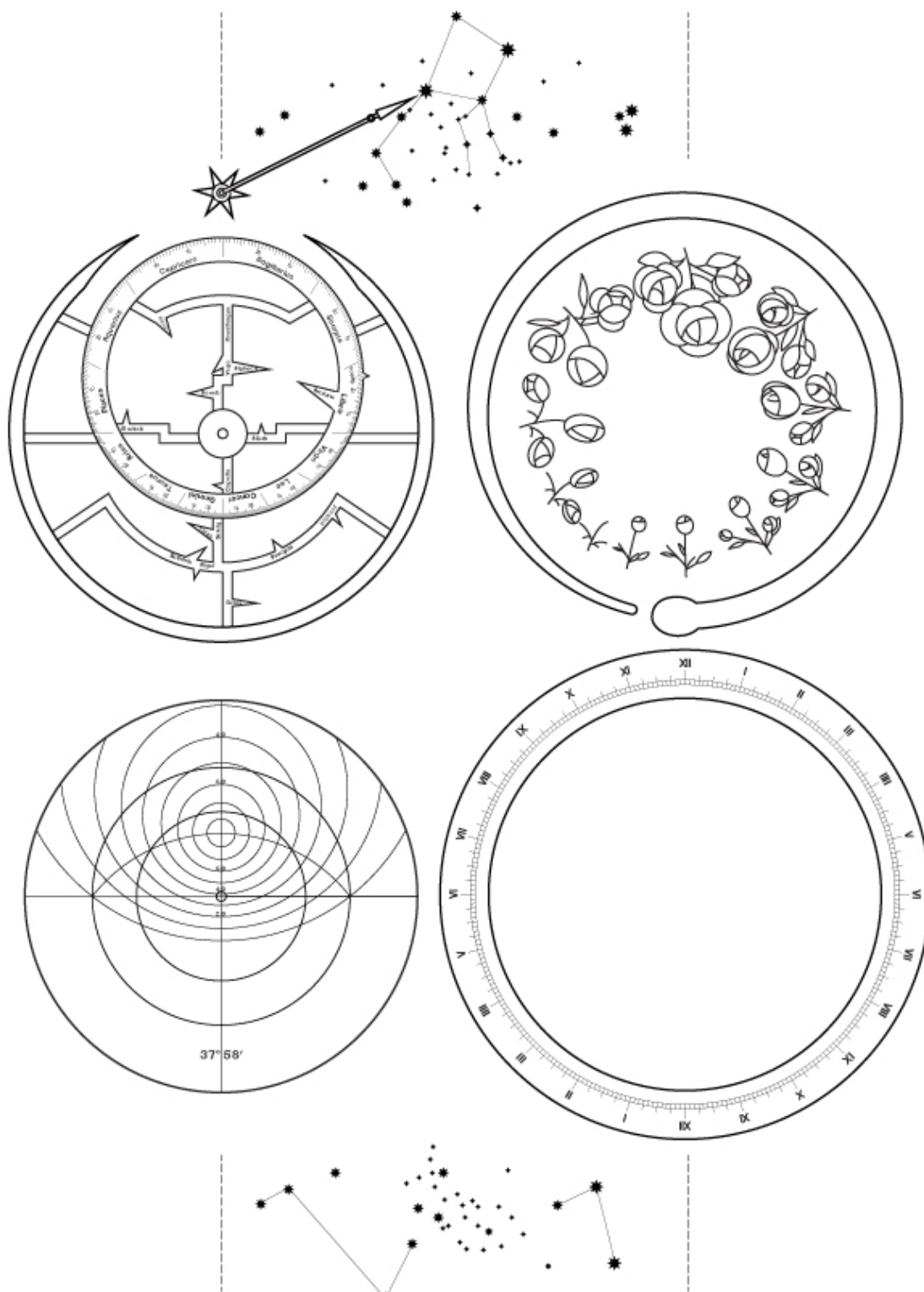


Figura 50. *Tecno-poesía para contemplar el cielo estrellado.* Partes básicas, despiece. Elaboración a partir de modificaciones de astrolabio producido mediante software especializado. Imagen provista por Laura Palavecino.

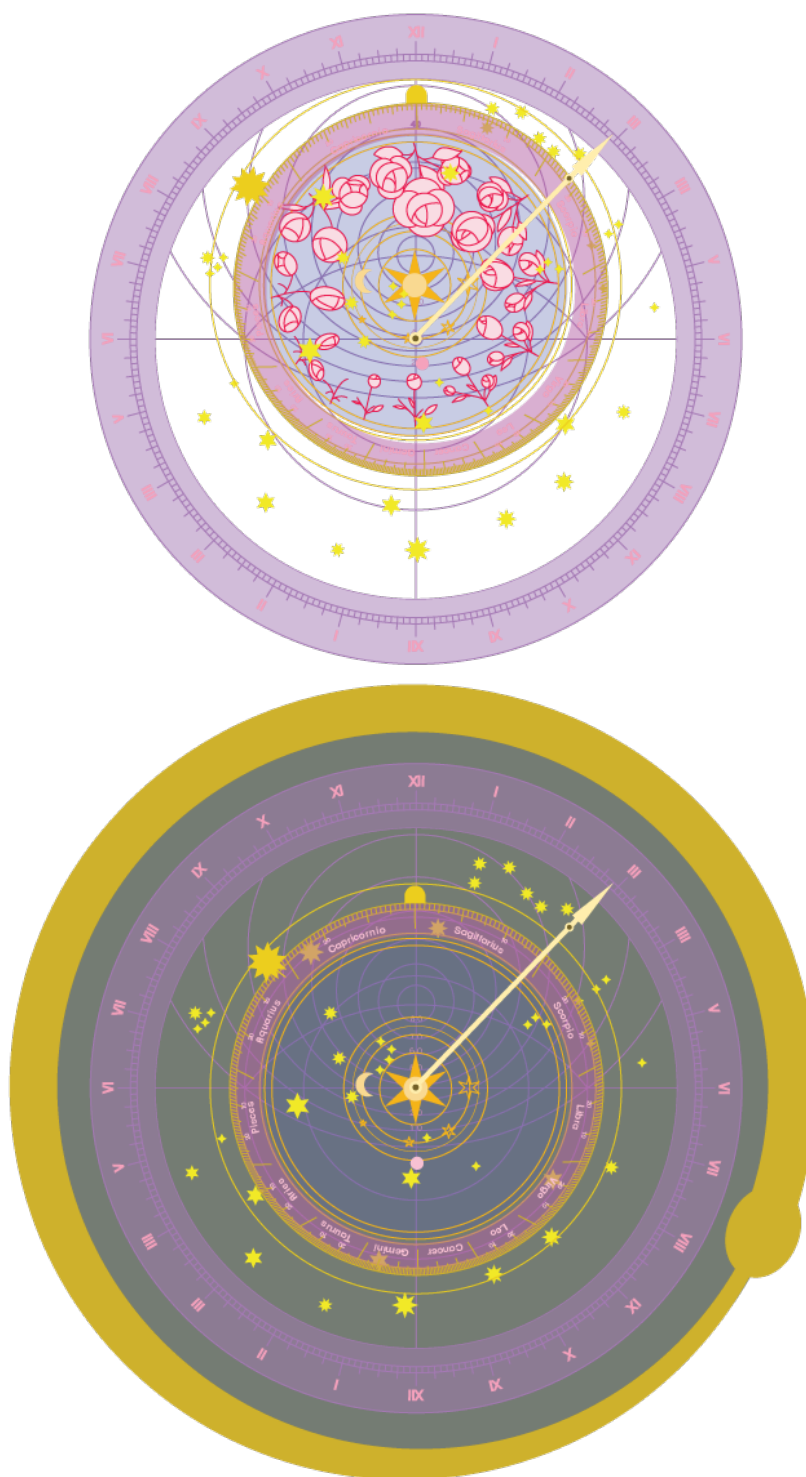


Figura 51. *Tecno-poesía para contemplar el cielo estrellado.* A la representación de las constelaciones se suma la representación de las estrellas, la eclíptica y el esquema del ciclo de crecimiento de una planta, en función del movimiento aparente del Sol alrededor de la Tierra. Además se sumarán componentes simbólicos como la figura del *uróboros* u *ouroboros*. Imagen provista por Laura Palavecino.



Figura 52. Pruebas de ilustración mediante redefinición de cartografías preexistentes. Mapa estelar con figuras de constelaciones propias que se superponen a las antiguas. Imagen provista por Laura Palavecino.



Figura 53. Mediante una mecánica de selección de tres agrupaciones de estrellas, en *Tecno-poesía para contemplar el cielo estrellado* será posible conformar una nueva escena para descubrir la relación entre las constelaciones seleccionadas. Imagen provista por Laura Palavecino.

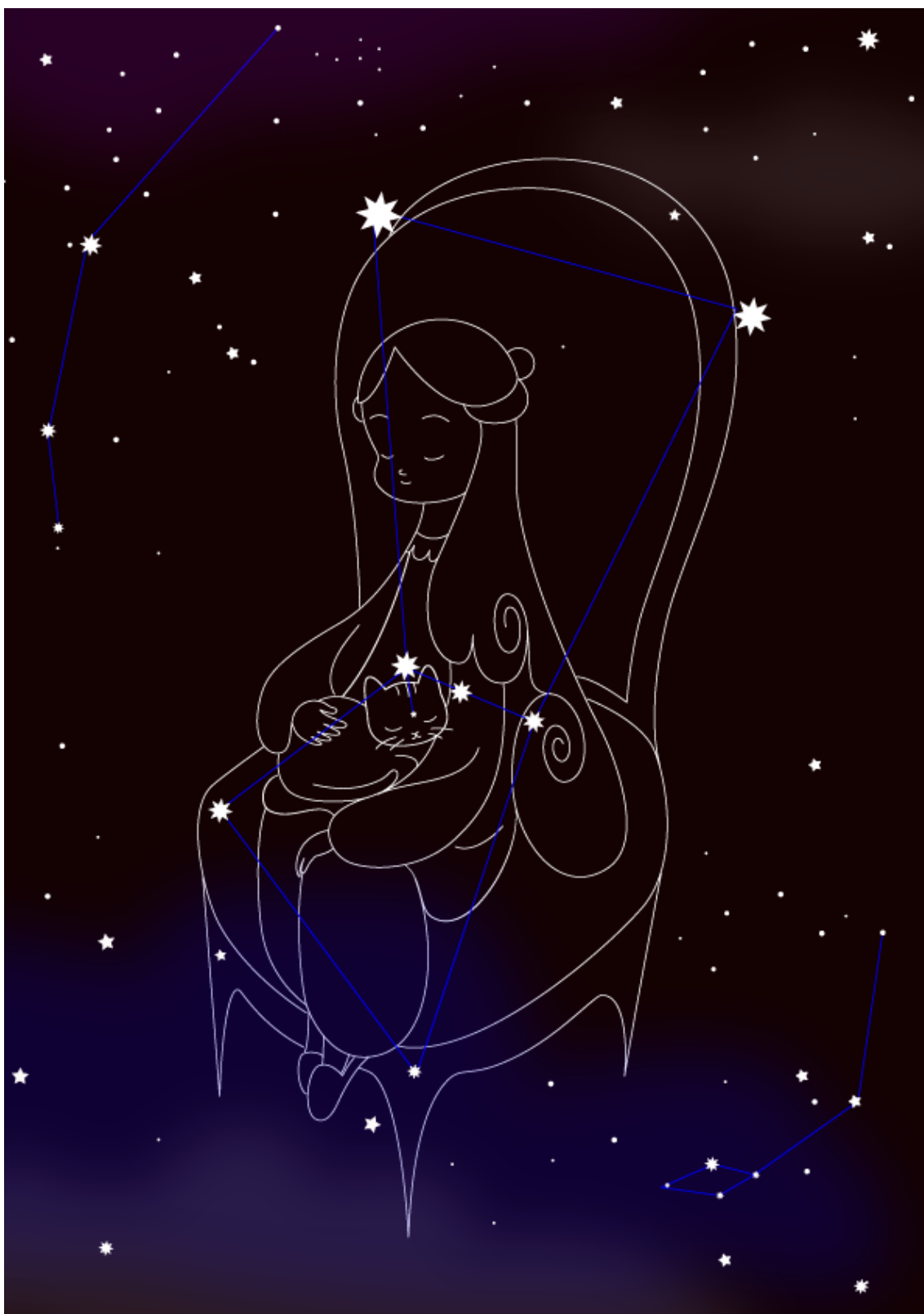


Figura 54. Exploración mediante imágenes ilustradas en vectores para la conformación de un imaginario personal visible en el cielo. Imagen provista por Laura Palavecino.



Figura 55. Otra posible escena en el cielo a partir de la mecánica de selección de tres constelaciones. Es importante para mí enfatizar un eje rector de comunión con la naturaleza, en el que el uso de la tecnología, el entorno lúdico y la creación de un universo poético propio remiten a la supervivencia de cargas emotivas provenientes de imágenes antiguas. Siguiendo la línea de reflexiones de Aby Warburg sobre el modo de presentarse la supervivencia de imaginarios antiguos en una poética propia, es que emerge la figura de la ninfa en movimiento entre las estrellas en compañía de fauna que aún en el presente prevalece en el imaginario de las constelaciones.



Figura 61. Ninfa, cisnes, serpientes. Bocetos e inspiracionales para la conformación de posibles escenas en el cielo. En las constelaciones propias el elemento femenino se asimila a la ninfa como potencia mítica, que opera a través de un acercamiento mágico a la naturaleza en el que el nexo son el mundo animal y el vegetal. Imagen provista por Laura Palavecino.



Figura 56. Ríos de estrellas, cisnes, papiros, anillos de oro, cadenas de plata y ninfa –basada en el *Triunfo de Venus* (1469-1470), del palazzo Schifanoia–. Variación de la imagen anterior. Experimentación con técnicas de ilustración alternativas. Lápiz grafito, tintas metalizadas sobre rollo de papel transparente, modificaciones de otros bocetos preexistentes. Una articulación entre el mundo animal, vegetal y el de la esfera de la intervención humana es proyectada en el cielo. Imagen provista por Laura Palavecino.



Figura 57. Detalle de ninfa con Luna de plata, Sol de oro y halo de rosas. Imagen provista por Laura Palavecino.



Figura 58. Lluvia de oro, oso, caballo, estrellas y ninfa. Experimentación con técnicas de ilustración alternativas. Lápiz grafito y tinta oro sobre rollo de papel transparente. Imagen provista por Laura Palavecino.

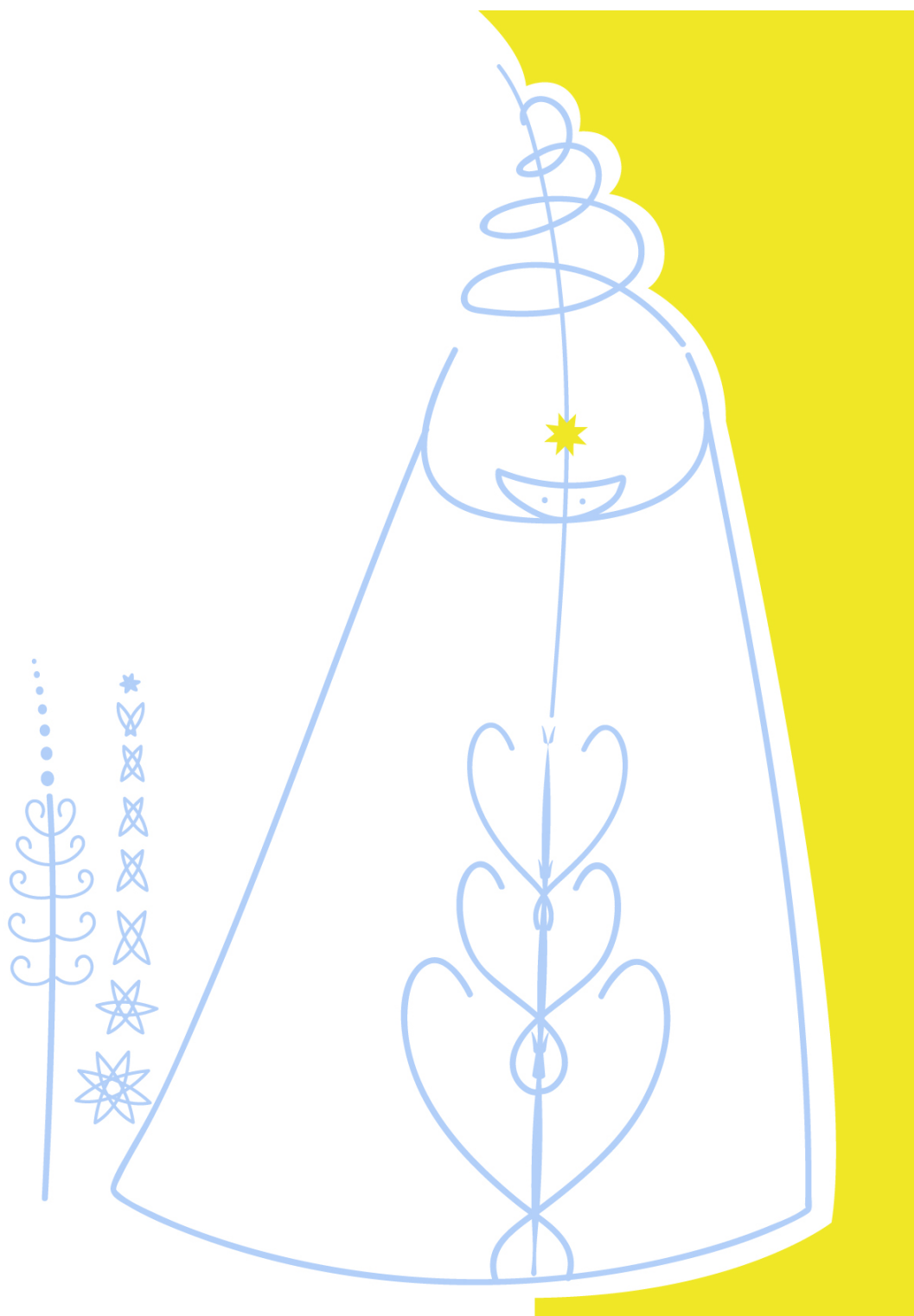


Figura 59. Bocetos e inspiracionales para la conformación de posibles escenas en el cielo. Ilustración vectorial a dos colores. Imagen provista por Laura Palavecino.

En *Tecno-poesía para contemplar el cielo estrellado* presento un planteo en el que se darán cita serpientes, estrellas, flores, ninfas, osas, gatos y ciervos en forma de dispositivos técnicos y proyecciones animadas. Mediante la suma de imágenes provenientes de diferentes vertientes



de expresión tales como las procedentes de la electrónica, la animación, la ilustración, la programación y los nuevos medios, es que intento que el dispositivo astrolabio oficie como nexo para un acercamiento tanto al cielo como a la naturaleza en general, en las que se supere esa noción de control instrumental en los medios técnicos, que implica un horizonte de distanciamiento entre el ser humano y el mundo natural.

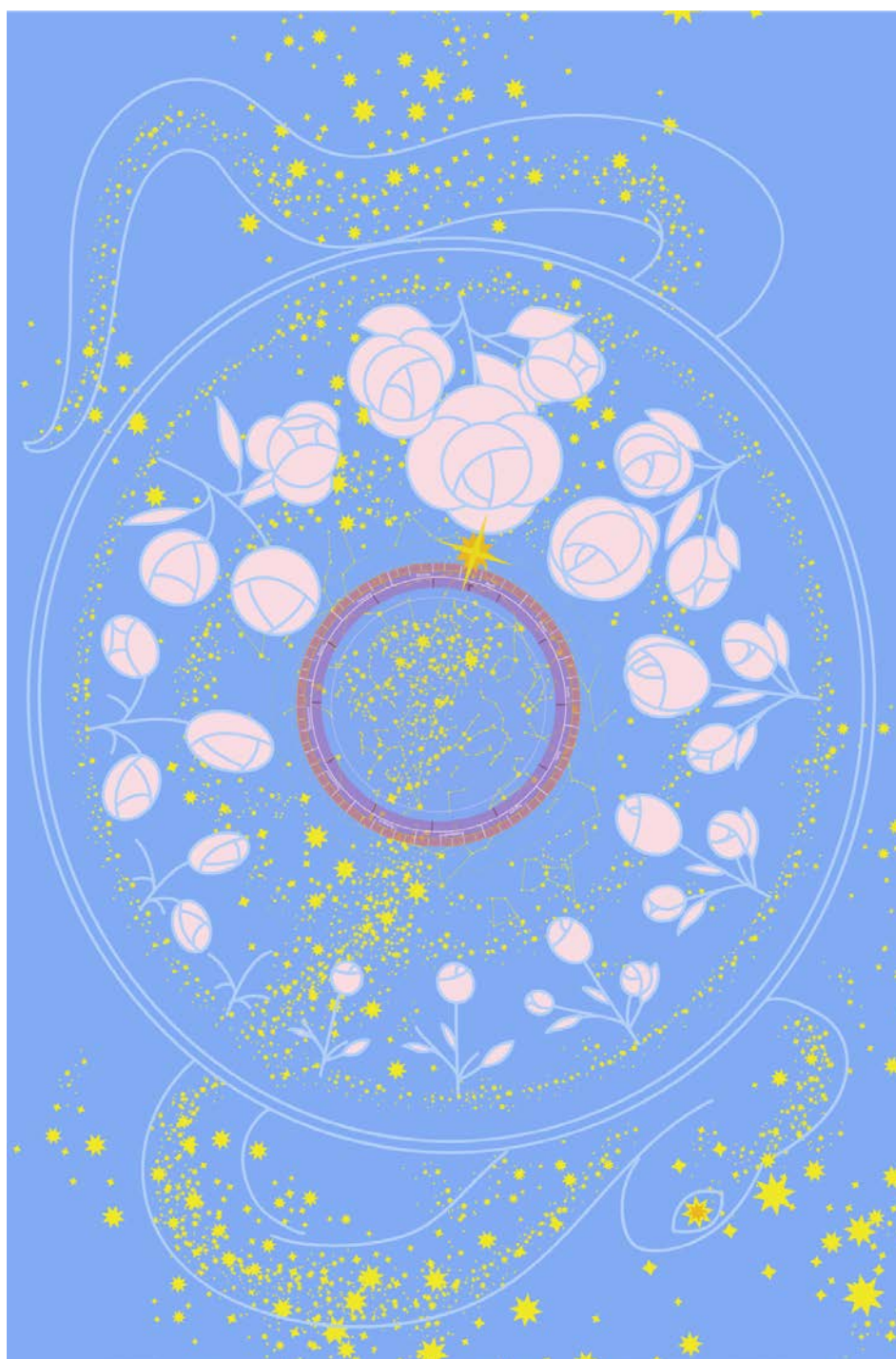


Figura 60. Relojes de flores, firmamento de estrellas y serpiente. Imagen a modo de síntesis y experimentación con motivos visuales provenientes de la mitología, la naturaleza, y la representación astronómica. Técnica vectorial. Imagen provista por Laura Palavecino.



Tecno-poesía para contemplar el cielo estrellado: en busca del cielo perdido. El videojuego como laboratorio tecno-artístico para la experimentación con mecánicas, estéticas y narrativas, fue concebido como una suma de reflexiones en forma de notas, gráficos y registros de inventos que constituyen parte de una investigación, aún en proceso.

Una voluntad propia conducida por los impulsos provenientes de la fascinación hacia los animales, la figura femenina, la mitología, el devenir de la naturaleza y más profundamente la indagación del cielo en mis sueños, ha convocado el deseo de conformar nuevas configuraciones sensibles y afectivas mediante la experimentación con interfaces y prácticas tecno-artísticas que se relacionan con la creación de videojuegos de géneros no convencionales y sus controles experimentales.

Me gustaría terminar este hilo de reflexiones y agregar que no espero que *Proyecto Astrolabio* progrese o evolucione hacia alguna propuesta similar al de los videojuegos cuyo objetivo radica en un éxito basado en su circulación para el consumo y el entretenimiento pasajero y su repetición hasta el hartazgo. Espero que este set de obras continúe desarrollándose y funcionando como cintas de transmisión que transportan pasiones de otros tiempos y lugares, que actualizan antiguas formas en las que la cultura cifró experiencias e impulsos vitales primigenios relativos al tiempo, el espacio y la tecnología en pos de lograr un contacto íntimo con la naturaleza.

Laura Palavecino es artista visual y diseñadora de videojuegos. Tiene formación en Bellas Artes, es Diseñadora de Imagen y Sonido (FADU-UBA) y maestranda en la Maestría de Artes Electrónicas de la Universidad Nacional de Tres de Febrero. Investiga en el campo del videojuego experimental, los controles alternativos y los nuevos medios en el arte.

Bibliografía

Antacli P. (2012) Aby Warburg de psico-historiador sismógrafo de las pasiones humanas. *Revista Estampa* (11). 56-67. Recuperado de <https://docplayer.es/57254529-Aby-warburg-de-psico-historiador-a-sismografo-de-las-pasiones-humanas.html>

Burucúa, J. E. (2003) *Historia, Arte, Cultura: De Aby Warburg a Carlo Ginzburg*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.

Frazer, J. G. (2014) *La rama dorada. Magia y Religión*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.

Hernández Pérez A. (2018) Tocar el cielo y medir lo invisible. Astrolabios medievales, paradigma de arte y ciencia, símbolo de estatus e imagen del Universo. *Goya: Revista de arte*, 363, 91-107. Recuperado de https://www.academia.edu/37345785/Tocar_el_cielo_y_medir_lo_invisible._Astrolabios_medievales



[paradigma de arte y ciencia s%C3%ADmbolo de estatus e imagen del Universo Goya. Revista d e Arte 363 2018 pp. 91-109?auto=download](#)

Huizinga, J. (1938) *Homo Ludens: El juego y la cultura*. Madrid: Alianza Editorial.

Manovich, L. (2005) *El lenguaje de los Nuevos Medios de comunicación: La imagen en la era digital*. Barcelona: Paidós.

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

Searle Hernández, G. (2007) Los Astrolabios y los Nocturlabios. *Historia De La Informática*. Boletic (43). Recuperado de https://www.astic.es/sites/default/files/articulosboletic/finde_1_2.pdf

Warburg, A. (2004) *El Ritual de la Serpiente*. Mexico D. F.: Sexto Piso.

(2005) *El renacimiento del paganismo. Aportaciones a la historia cultural del Renacimiento europeo*. Madrid: Alianza Editorial.

(2010) *Atlas Mnemosyne*. Madrid: Akal.

