"Mon semblable, mon frère!". Genealogías posibles entre avatar videolúdico y gemelo digital.

E. Pablo Molina Ahumada (Universidad Nacional de Córdoba)

pablomolina@unc.edu.ar

0. Prólogo

La cita de Baudelaire (en su prólogo al lector en *Las flores del mal,* 1857) que abre este trabajo busca captar el lugar indefinido a la vez que de tránsito entre dos estados de modelización. Ese lugar ambiguo, de frontera se diría, se completa en el verso de Baudelaire con la acusación de "hipócrita", inmediatamente antes de este reconocimiento de hermandad y semejanza. En el caso de los proyectos de modelización digital que me interesa abordar, corresponden quizá a proyectos hermanados aunque disímiles, o al menos incardinados en contextos diferentes que les confieren (más allá de la común materia digital con las que están edificados), rumbos distintos según los analicemos considerando nuestro inmediato presente.

A esa lectura que reconoce una genealogía común pero distingue las fisonomías distintivas de uno y otro proyecto apunta este trabajo, con sede en el campo de la semiótica cultural aplicada al estudio de los videojuegos y la interpretación de los procesos de traducción digital de la cultura en nuestro cotidiano.

1. La duplicación digital de la cultura

> *La simulación nos permite predecir y anticipar el futuro, al menos desde un punto de vista probabilístico. Las simulaciones han existido desde que los seres humanos existen y son capaces de pensar. Lo novedoso es que ahora contamos con la tecnología para simular fuera de la mente humana con Gemelos Digitales*.[1]

El concepto de "gemelo digital" deriva del campo del diseño industrial y la gestión de procesos, aunque sus implicancias se han extendido a múltiples campos de la cultura. En su campo de origen, la noción remite a la simulación o representación que duplica digitalmente un objeto o entidad a partir de un cúmulo de información obtenida del mundo físico. Los gemelos digitales se desenvuelven en cierto entorno o espacio digital delimitado, que los circunda y con el cual interactúan. A este espacio digital, M. Grieves (2024), uno de los teóricos más destacados en el estudio de los gemelos digitales, lo denomina "metaverso".

El concepto de "gemelo digital" puede inscribirse en un proceso cultural más amplio y profundo de "duplicación digital" de la cultura de las últimas décadas, convertido hoy en algo consustancial a nuestras vidas (Sadin, 2018). Por supuesto, la práctica humana de crear "gemelos" no es nueva, y remite a una amplia gama de actividades a lo largo de nuestra historia cultural, como cazar, hacer la guerra o fabricar artefactos. Todas esas actividades

[1] "Simulation allows us to predict and anticipate the future, at least probabilistically. We have hadsimulations for as long as humans have been in existence and could think. What is novel is that we now have the technology to simulate outside of human minds with DTs." (Grieves and Hua, 2024: 2).

requieren imaginar situaciones hipotéticas, prever escenarios de acción y reacción, planificar secuencias de eventos y otros procesos mentales. En algunas de ellas se necesitan incluso réplicas físicas, con una cualidad material a la vista: "gemelos réplica" según los denomina Grieves. Los gemelos digitales, por el contrario, son simulados mediante procesos informáticos y se desenvuelven en espacios virtuales, razón por la cual carecen de materialidad (aparentemente).[2]

El concepto de simulación que utiliza Grieves se vincula al de "modelización" que propone la semiótica cultural de Iuri Lotman, entendido como aquel proceso de creación de un modelo que replica los rasgos y características de un fenómeno mediante la utilización de un código determinado. En el caso de la duplicación digital, esa modelización resulta de la traducción de información (datos que proceden de la realidad fenoménica) a lenguajes digitales.

Cabe mencionar además que, desde la semiótica cultural, toda modelización recupera (por isomorfismo) rasgos generales del sistema cultural del cual forma parte. Su fisonomía reproduce, a menor escala, la fisonomía de todo el sistema. Además, una modelización está condicionada por las posibilidades semióticas de los códigos utilizados y por los márgenes de comprensión de ese mensaje en un contexto sociohistórico determinado. Esto quiere decir que no hay modelización "neutra", es decir, ajena a las posibilidades e intenciones significativas de la cultura que la despliega.

A la hora de hablar de gemelos digitales, los teóricos suelen remitir a un tipo de modelización informática específica que, a partir de la segunda mitad del siglo XX, rotó de simulaciones causales deterministas a modelos interpretativos correlativos y probabilísticos. El objetivo de ese modelo de gemelo digital es predecir resultados futuros a partir de información presente. Estrictamente hablando, los primeros modelos funcionales datan de inicios del 2000[3] (Grieves y Hua: 2024: 12) y su objetivo fue diseñar y analizar virtualmente formas de gestión eficiente, con mínimo gastos de recursos físicos, tiempo, energía y materiales. Para ello, la simulación se presenta como un método que genera información sin desperdiciar materiales, mediante la duplicación idéntica del fenómeno bajo análisis.

Actualmente, dado el volumen de información disponible (*Big Data*), el desarrollo de estos modelos requiere velocidad de cómputo y memoria, lo cual nos deja en la puerta de la problemática de la Inteligencia Artificial y su injerencia en este tipo de asuntos. Éric Sadin describe críticamente esta situación actual como un proceso de "delegación de la gobernanza de los asuntos humanos" en manos de una administración de "agentes clarividentes y empáticos" que "actúan de manera *soft* y sin ruido", en busca de la gestión armoniosa, eficaz y desapasionada de nuestra existencia humana (Sadin, 2018: 27). Si bien el problema de la IA supera el objetivo de este trabajo, lo mencionamos para mostrar de qué manera un modelo

[2]Grieves aclara que, strictu sensu, no existe un "verdadero" espacio virtual, pues incluso esas representaciones se apoyan en material físico a base de átomos: la base material de la infraestructura informática que hace posible esos procesos.

[3]Según relatan Grieves y Hua (2024: 12), un modelo inicial de replicación digital se llamó "Modelo de Espacio Espejado" (Mirrored Space Model); después cambió a "Modelo de Reflejo de Información" (Information Mirroring Model) y, a partir de 2010, John Vickers (NASA) sugirió el nombre de "gemelo digital". Para una problematización de las denominaciones y conceptos asociados, ver Grieves (2014), Grieves (2015) y Agrawal, A. and Fischer, M. (2024).

específico como el de "gemelo digital" ilumina toda una serie de relaciones de nuestro sistema cultural en su estado (de control) digital contemporáneo.

2. Gemelos y avatares

El gemelo está radicado en algún espacio virtual, llamado "metaverso". El concepto de "metaverso" se atribuye a la novela de ciencia ficción *Snow Crash* (1992), de Neal Stephenson, donde se refiere a un espacio virtual inmersivo en el que los individuos, bajo forma de avatares, interactúan entre sí, conectados a cascos de realidad virtual (RV). La vida dentro de este metaverso se asemeja a la de *Second Life* (Linden Lab, 2003), el afamado simulador social multijugador en línea. Ni en la novela de Stephenson ni el videojuego de Linden se exige a ese entorno virtual fidelidad con respecto al mundo físico replicado. En el caso de los gemelos digitales, esa fidelidad es condición *sine qua non* y exige control absoluto sobre las leyes que comandan ese mundo para que se mantenga como reflejo del mundo físico.

Aquí aparece una primera diferencia importante: el videojuego persigue otro objetivo, que es entretener y ofrecer una experiencia agradable, o como señala Jesper Juul (2013), ofrecer marcos de "experiencia y experimentación" donde satisfacer de manera controlada las emociones de quien juega. Lo fidedigno, por lo tanto, no es un requisito.

En el videojuego, el avatar cumple un rol fundamental para desarrollar este objetivo. Aludimos con "avatar", como lo desarrollamos en nuestro trabajo en la edición 2024 de este mismo encuentro, a la representación digital, frecuentemente antropomórfica, a través de la cual se confiere entidad y corporalidad a la voluntad de quien juega: una personificación de esa conciencia dentro del mundo representado. Con "avatar" también nos referimos al procedimiento de traducción semiótica que enlaza la voluntad de quien juega con la representación digital del protagonista. A diferencia del gemelo digital, el avatar no está allí como espejo sino como un mecanismo detraducción de la voluntad de quien juega en movimientos y repertorios de acciones dentro del mundo del juego. Si pensamos en Huizinga y su definición de "círculo mágico" como aquel ámbito donde funciona el *como si* lúdico, el avatar del videojuego vendría a ser un procedimiento específico de anclaje y ciudadanía dentro de ese círculo.

La hipótesis que queremos compartir esta vez es que, si bien gemelos y avatares no son categorías equivalentes y no acontecen en el mismo momento histórico, podrían ser colocadas en una especie de *relevo* que ubica a la experiencia videolúdica (desde su aparición en la década del 80 y consolidación durante los 90) como un momento inicial de relacionamiento con entidades digitales. Esa forma inicial anticipa otras maneras de sociabilidad que aparecen posteriormente en el metaverso. Queremos aludir con esto a cierto efecto en que los videojuegos, por casi cinco décadas, han *moldeado*(con Lotman diríamos más bien *modelizado*) formas culturales de relación ser humano-máquina a partir del "giro lúdico" de la cultura desde fines de 1970, según lo postula Baricco (2019).

Resulta productivo volver en este punto a Lotman y su modo de pensar el juego (Lotman, 2011; 2000) en el marco de una historia cultural más amplia: el juego es una actividad básica de la cultura humana para el aprendizaje de conductas según reglas. Uno de sus efectos

fundamentales es suscitar el aprendizaje de una "conciencia de doble plano" para poder sostener, simultáneamente, un doble registro de pertenencia: la conciencia de ser parte del mundo del juego, a la vez que saber y comprender que ese juego está rodeado por un entorno que no es juego. Esta conciencia es la que permite poder interrumpir el juego y no confundir, por ejemplo, lo que pasa en el juego con los fenómenos de la realidad fuera del juego.

Si a esto sumamos la mediación digital y tecnológica del videojuego, arribamos a la definición que queremos proponer de videojuegos (deudora claramente de las intuiciones de Jesper Juul) como dispositivos semióticos complejos de creación de escenarios virtuales seguros y controlados, para la adquisición de experiencias y para la experimentación. En ese marco, queda claro que el avatar no responde al régimen de simulación especular del "gemelo digital", sino a un régimen de simetría especular enantiomórfico, tal como lo define Lotman al final de su ensayo "Acerca de la Semiosfera": un mecanismo básico de la cultura que consiste en producir imágenes idénticas aunque invertidas (derecha-izquierda), no coincidentes entre sí al ser superpuestas. Esta no coincidencia es la que garantiza el dinamismo y el diálogo informativo entre ambas partes.

Es decir que el avatar es un gemelo, pero no un "gemelo digital" que busca ser réplica de algo de ese mundo físico de partida, sino un gemelo en sentido lotmaniano, un dispositivo capaz de modelizar una imagen digital de quien juega dentro del mundo virtual, aunque sosteniendo un principio de diferenciación, de tal modo que el avatar siempre será *otro*. Veamos algunos ejemplos.

3. Videojuegos que espejan

El videojuego *Detroit: Become Human* (2018), del estudio francés QuanticDream bajo la dirección de David Cage es un buen ejemplo de partida. El juego se ambienta en un futuro próximo, con androides que desarrollan casi todas las labores cotidianas. La trama es múltiple y ofrece diversos finales según las decisiones del jugador, con una estructura de focalización múltiple que sigue la vivencia de tres androides en su peripecia. La trama gira en torno al conflicto político y social suscitado por una "desviación" o falla en el programa de los androides que los impulsa a independizarse del ser humano.

Para vincular a quien juega con el personaje, Cage suele utilizar escenas de ruptura de cuarta pared y apostar por una interfaz minimalista (que hace parecer sus videojuegos a películas interactivas), además de cronometrar las instancias de decisión, obligando al jugador a decidir rápido. Todo ello profundiza las relaciones empáticas con los personajes y, en cierto modo, incrementa el impacto emotivo de los finales que ofrecen sus historias[4], lo que que en *Detroit* consiste básicamente en optar por conceder libertad o someter a esclavitud a los androides. Ejemplifiquemos esto con el caso de Chloe, uno personaje secundario en la trama del juego que ocupa, sin embargo, un lugar principal en el menú, es decir, la interfaz a la que se accede cuando no se está jugando. La maestría de Cage radica en convertir también esta instancia en un recurso más que se acompasa con la trama, a través de comentarios de Chloe respecto a las

[4]En varias oportunidades, Cage ha señalado que la mejor manera de jugar sus videojuegos es hacerlo una sola vez, para llevarse uno la experiencia que eligió y que constituye su vivencia irrepetible de esa trama.

decisiones que hemos tomado, el avance general del juego y otros aspectos. [Spoiler alert] Uno de los momentos fundamentales de esa vivencia acontece cuando hemos llegado a un punto avanzado de la trama, en el que Chloe nos pregunta si podemos concederle la libertad: de hacerlo, desaparecerá del menú y la interfaz quedará vacía; si no, borrará su memoria para permanecer allí, indefinidamente, a nuestras órdenes.

Los avatares en el mundo de *Detroit* no podrían concebirse como gemelos digitales porque desde el punto de partida, su posición respecto al jugador es subordinada. El subtítulo del juego, *Become Human*, juega con este doble sentido de mostrar un proceso de individuación de los personajes, a la vez que hacer reflexionar a quien juega, obligándolo mediante el dispositivo del juego a tomar una posición frente al pedido concreto de esos androides. Cage construye procedimientos cara a cara entre personaje y jugador para profundizar la responsabilidad sobre la decisión que se tomará dentro del mundo del juego, a sabiendas que esa decisión también afectará, como en el caso de Chloe, al mundo más allá del juego.

Otro buen ejemplo es *Transference* (Spectre Vision, 2018), que pertenece al género thriller psicológico y admite ser jugado con casco de realidad virtual o en modo normal. La trama se inicia *in medias res*, en un escenario virtual cerrado, con glitches y zonas inconclusas, en el que vamos adentrándonos. El objetivo se revela progresivamente y se afilia a los juegos de escape (*escape room*)con acertijos a resolver para desbloquear salidas de recintos cerrados. Aquí los recintos son habitaciones recurrentes, afiliadas a tres focalizaciones distintas (padre, madre, hijo) que se encuentran mutuamente en conflicto. El avatar del juego es una perspectiva de primera persona que va desandando el laberinto y revinculando esas tres conciencias.

[Spoiler Alert] Al final del juego, tras atravesar el laberinto, un largo pasillo de servidores y un fundido blanco parecen indicar que hemos logrado detener la simulación corrompida en la que están encerradas estas tres conciencias digitalizadas, lo cual nos revela la incógnita de lo que parece haber provocado esto: un experimento fallido de duplicación digital de mentes que, en vez de eternidad, ha generado este infierno interminable de glitches digitales.

El experimento que está en la base de la trama del juego y al que alude su título, postula la idea de una hipotética *transferencia,* por duplicación digital, de la mente de una persona a un ámbito virtual, en busca de eternidad. Hasta allí, esto responde perfectamente al sueño del gemelo digital. Ahora bien, el conflicto que se escenifica ante los ojos de quien juega (¿una cuarta conciencia?) es la del conflicto que suscita la interacción de conciencias. La experiencia de asincronía y desajuste, mostrada como una situación terrible, parece ser menos un defecto de programación que un efecto del ansia de libertad y finitud que poseen esas mentes humanas, encerradas en esa cárcel digital. Nuevamente, la posibilidad de una duplicación digital se trastoca por simetría especular en una imagen negativa que torna indeseable la existencia dentro de ese metaverso.

El último ejemplo que mencionamos es la de un juego de puzles y aventura gráfica, *Chants of Sennaar* (Rundisc, 2023). La trama del juego nos coloca en la piel de un avatar que inicia su aventura en un escenario de estructura vertical. Para acceder al nivel superior es necesario resolver una serie de acertijos mediante interacciones con personajes y, fundamentalmente, mediante el desciframiento del sistema codificado de signos que utilizan los habitantes de cada nivel para comunicarse. Bajo la forma de torre de Babel, los niveles se encuentran bloqueados

entre sí no solamente por pasajes cerrados, sino también por la incomprensión de los códigos para colaborar. Nuestra peripecia revela, además de un *bildungsroman,* claves para que los distintos habitantes de la torre empiecen a interactuar entre sí. El juego, de hecho, ofrece dos finales según compartamos o no los hallazgos de nuestro viaje con el resto de personajes.

Chants of Sennaar presenta múltiples alusiones a formas de organización social, política y económica de nuestra historia cultural en cada nivel. El que más nos interesa es el último, el de la cúspide de la pirámide, que presenta un escenario de personas confinadas en sillas de realidad virtual sometidas a las imágenes que emite una inteligencia artificial. Nuestra misión será apagarla y desconectar a los prisioneros de esa incesante sucesión de imágenes. En cierto modo, el nivel replica críticamente la propia situación de quien no ha podido despegarse de la pantalla jugando el juego, con este cierre al final que implica un desconectarse para emprender el diálogo más allá de la pantalla. Nuevamente, el juego critica las posibilidades de una duplicación digital, esta vez afiliada a una forma de control y deshumanización, que se revierte sobre la propia actuación de quien juega, espejando críticamente su accionar en esta imagen final que confiere nuevo sentido al recorrido.

El viaje del protagonista en *Chants of Sennaar* no es solamente una peripecia heroica, sino la exploración de claves de desciframiento e intercomprensión para salir de sistemas opresivos. Aquí cobra fuerza la propia figura del avatar, que traslada consigo esas claves de mutua traducción y se convierte él mismo en el antídoto contra la dispersión de Babel. Hay, ciertamente, una dimensión metafórica en este mensaje, pero hay sobre todo un ejercicio de la traducción cultural, que implica encontrar los signos a partir de las interacciones con los otros y descubrir que las claves para acceder al siguiente nivel están, en definitiva, en esa acumulación del espesor de memoria que alimenta toda la torre.

4. Playformance

Desde el campo de los game studies, Gonzalo Frasca (2007) ha propuesto el concepto de playformance para aludir a la forma en que el juego comunica sentido mediante las acciones y dinámica del jugador en el juego, frente a otras formas de construcción de significado como las mecánicas diseñadas (reglas) o el mundo representado. Frasca alude a modos concretos de afectación durante la acción de jugar, aunque podríamos extender el concepto a modos de afectación en general de la percepción y la comprensión del mundo a través de esa experiencia de juego. Jugar implica una acción, pero también una transformación: del mundo virtual donde interactuamos y de nuestra propia conciencia respecto al juego y al mundo aludido en el juego, por el funcionamiento de esa conciencia de doble plano que hemos mencionado antes.

Desde nuestra lectura, esa transformación se lleva a cabo gracias al mecanismo de la simetría especular, haciendo visible la propia actuación de quien juega bajo la forma de una peripecia que le sucede a un otro digital, el avatar. Nuestra hipótesis es que esta *experiencia* no implica solamente una conciencia de doble plano como en cualquier experiencia lúdica, sino una modalidad específica de especularidad, que se presenta simultáneamente como expresión de la propia voluntad y, a la vez, como la vivencia de otro: un desdoblamiento a la vez que la constitución de una unidad; un acontecer que nos sucede y le sucede a otro, esa entidad de doble rostro o doble filiación, que es el avatar.

A diferencia del gemelo digital, la modelización que despliega el videojuego ofrece un repertorio de devenires posibles en entornos controlados que no pretenden replicar el mundo físico ni sostener una relación fidedigna con él, sino propiciar el desarrollo de experiencias y el ejercicio de la experimentación. Ahora bien, puestos en secuencia temporal como lo plantea Alesandro Baricco (2019), sería dable pensar que la experiencia videolúdica ha venido suscitando una ludificación de la cultura desde hace varias décadas; y que en un tercer estadio, esa ludificación general ha abierto la puerta para pensar territorios virtuales nuevos, donde se simulan repertorios de acciones previstas, probabilísticamente anticipadas, a partir de un cúmulo de información almacenada sobre cada fenómeno replicado. El mecanismo simulatorio es parecido, aunque las finalidades varían.

El estado de la cultura bajo el régimen de los gemelos digitales es un mundo sin libertad de juego, estructurado a partir de la simulación digital orientada a la creación de espejos fidedignos que aseguren un futuro previsible y controlado. El salto del modelo desde el campo del diseño de procesos de producción hacia el campo de la seguridad, el control poblacional y la comunicación de opinión pública plantea cuestiones éticas muy importantes. La idea que estamos explorando apunta a analizar si el régimen videolúdico abonó quizá las condiciones de aceptabilidad de esos entornos virtuales como campos de experiencia, y acaso alimentó también la práctica de que, en determinados territorios, se pueda reconocer y delegar agencia a entidades digitales.

Los videojuegos que hemos analizado son bastante críticos ante la posibilidad de una duplicación digital, explorando las zonas oscuras de ese futuro opresivo y deshumanizado. También nos permiten imaginar otras formas posibles de habitación y cohabitación en esos entornos virtuales, formas totalmente distintas a las previstas y calculadas que el modelo de gemelos digitales busca desplegar. Los ejemplos que hemos comentado permiten incluso problematizar esos modelos orientados al control y la predicción, y generar algunos marcos de experiencia para la crítica y la producción de nueva información cultural.

Puede ser que el videojuego haya forjado nuestra disposición para asumir como naturales las modelizaciones digitales de nuestra realidad, pero en tiempos de tecnomagnates que sueñan con sistemas de control mediante réplicas digitales de nosotros mismos, el videojuego acaso sea un enclave disponible y fecundo para explorar repertorios de actuación en un mundo que pierde, cada vez más, su capacidad de inventar futuros para las inmensas mayorías.

Referencias bibliográficas

Agrawal, A. and Fischer, M. (2024) “What is Digital and What are We Twinning?: A conceptual model to make sense of Digital Twins” in Lyu, Z. (ed) *Handbook of Digital Twins.* CRC Press. pp. 13-29.

Grieves M. (2014) Digital twin: manufacturing excellence through virtual factory replica-tion (White Paper). Disponible online: https://www.3ds.com/fileadmin/PRODUCTS-SERVICES/DELMIA/PDF/Whitepaper/DELMIA-APRISO-Digital-Twin-Whitepaper.pdf

Grieves M. (2015) Can the digital twin transform manufacturing. Disponible: https://www.weforum.org/agenda/2015/10/can-the-digital-twin-transform-manufacturing/

Grieves, M. and Hua, E. (2024) “Defining, Exploring, and Simlating the Digital Twin Metaverses” in M. Grieves and E. Hua (ed.) *Digital Twins, Simulation, and the Metaverse.* Springer, pp. 1-32

Juul, J. (2013) *The Art of Failure.* The Mit Press.

Lotman, I. ([1967] 2011) “The place of art among other modelling systems”, *Sign Systems Studies,* 39(2/4), pp. 249-270. DOI https://doi.org/10.12697/SSS.2011.39.2-4.10

Lotman, I. ([1980] 2000) “Semiótica de la escena” en *La Semiosfera III.* Cátedra.

Lotman, I. ([1984] 1996) “Acerca de la Semiosfera” en *La Semiosfera I.* Cátedra.