

usar-pollo-con-polea

*Usar-pollo-con-polea.*

*Ensayo filosófico sobre arte digital y otras nerdeadas.*

Primera edición, Buenos Aires 2021.

formato 14x21,140 páginas

Gabriel Vinazza

contacto con el autor: [gabriel.vinazza@gmail.com](mailto:gabriel.vinazza@gmail.com)

blog: [gabochi.github.io](https://gabochi.github.io)

editado-maquetado: dieg rodriguez

Portada: GEDE, generada en IBNIZ

Licencia Creative Commons: Reconocimiento - No Comercial -  
Compartir igual 4.0 Internacional



# usar-pollo-con-polea

Ensayo filosófico sobre arte digital y  
otras nerdeadas.

Gabriel Vinazza



# ÍNDICE

<F1> Don't Panic	9
Hermosa luna que nos ilumina	11
<b>Desechos, dialectos, alambres</b>	19
Diez años en el futuro, computers could be more.	23
10 tipos de personas.	27
Chocolates y sodas para todos y todas.	31
Talk is cheap, show me the code.	35
Lovecraft, grafitis y la primera grieta ciberespacial.	42
Tragedia, farsa y un consejo de Bill Gates.	47
<b>Hyperuránion que se pierde como lágrimas...</b>	53
“Arte tecnológico”, o sea, ¿Qué pedo?	56
El ser es matemático ¡La música no!	64
Dios no está muerto, es un imbécil.	72
Humanos y vulcanos, dogma y experiencia	81
Switched-On Kant.	87
La rosa del Nilo.	95
<b>Anexos, tendencias</b>	107
NFT: No Fucking Torrent	109
Inteligencia Artificial o Arte Inteligente	113
“El Algoritmo” ¿Psicohistoria?	117
Será la solución ¡GAMIFICACIÓN!	122
Yar's Revenge y... ¿Dónde está el co-piloto?	125
<b>Glosario</b>	131



## <F1> DON'T PANIC

*pro captu lectoris habent sua fata libelli*

La *Guía del autoestopista galáctico* es una saga escrita por Douglas Adams pero, también, el título del libro más vendido de la historia del universo según la propia novela. Una de las razones de su éxito imbatible es que lleva escrito en su portada “¡No entre en pánico!”, una primera e importante advertencia para quienes se aventuran en la sublime vastedad del cosmos. En el universo informático, un concepto similar se sintetiza en la instintiva pulsación de la tecla F1.

Este ensayo intenta evitar el tono evangélico, pedagógico o divulgativo al que lamentablemente cada vez nos acostumbramos más pero no se trata, tampoco, de un emprendimiento intencionalmente obtuso. Por eso se exponen a continuación las ideas principales que serán más o menos desarrolladas, en diferentes registros de complejidad, entre referencias a videojuegos, ciencia ficción, literatura y filosofía, sin garantía alguna de su certeza:

En lo social:

- a) Reconocer el valor de una cultura popular digital y tecnológica ignorada por la academia y pasteurizada por el mercado.
- b) Destacar la práctica concreta del *hacking* en contraste con el horizonte superestructural de las políticas retóricas de moda.

En lo ontológico:

- a) Cuestionar las concepciones ideológicas de la tecnología atendiendo a las contingencias de su devenir y haciendo un elogio del *bit*.
- b) Ubicar al dominio estético más allá del político.



# Hermosa luna que nos ilumina

*“...como si compartir el poder del conocimiento  
fuera moralmente equivalente a  
saquear un barco y asesinar a su tripulación”.*

Aaron Swartz

Se suele pensar en la tecnología como algo que tenemos o usamos pero quizás es al revés. En *2001: Odisea del espacio* de Stanley Kubrick la tecnología es una especie de regalo extraterrestre. Algo similar, pero en forma de virus alienígena, pasa con el lenguaje en *Naked Lunch* de William Burroughs, llevada al cine por David Cronenberg. De hecho, ya desde la Antigüedad tenemos rastros de esta concepción. Como en el caso de Prometeo, que robó el fuego del Olimpo para la humanidad. Este mito inspiró a Ridley Scott para la saga de *Alien*. En *Matrix* de las hermanas Wachowski la cosa está muy clara (demasiado clara), las computadoras crean una realidad ilusoria para poder alimentarse de los humanos. La propuesta de *Matrix* es tan simple como absurda. Si podemos tomar una píldora para “salir” de la ilusión, ¿Qué garantías tenemos de que la “nueva” realidad es más real? Resulta más lógico lo que pasa en *eXistenZ*, también de Cronenberg, donde los

personajes pierden la noción misma de realidad. O en aquel cuento de Ray Bradbury, donde los telepatas marcianos confunden a los astronautas con productos de su propia imaginación. A esto se refiere Žižek cuando habla de una “tercera píldora”. La realidad es experimentable únicamente a través de las ficciones que la estructuran. Estas ficciones constitutivas pueden tener muchísimos nombres: cultura, ideología, conciencia, mundo, causalidad, identidad, etc. Por eso, si nos deshacemos de ellas también nos deshacemos de la realidad.

Un giro muy interesante lo da *Neon Genesis Evangelion*. La ciencia ficción tiene un impulso positivista congénito, tiende a cierta esquemática mundanidad. Por ejemplo en *Blade Runner* de Ridley Scott (basado en ¿*Sueñan los androides con ovejas eléctricas?* de Philip K. Dick), *Terminator* de James Cameron o *Ghost in the Shell*, para citar otro anime, el conflicto es entre la humanidad y sus creaciones, la posibilidad de la conciencia y los sentimientos. Son teologías del desamparo que también puede rastrearse en mitologías, en Borges o más patentemente en *Frankenstein* o *el moderno Prometeo* de Mary Shelley. Dios ha muerto y la humanidad ocupa su lugar, con sus preguntas e imperfecciones. Pero *Evangelion* es di-

ferente, la dimensión de lo sublime está incorporada en la tecnología y la humanidad accede más gráficamente al espacio de la divinidad. Esto es más cercano a la idea de la “tercera píldora”, no se trata de ninguna purga o escape cínico sino de la más seria consideración de estas ficciones. No hay “afuera” de la matriz y por eso el *hacking*, uno de los conceptos más incomprensidos y cruciales de nuestro tiempo, es un “entrar”.

Pensemos en las mercancías, tal como las describió Marx. Estos objetos nunca son “meras cosas” en realidad. Para entender al capitalismo hay que leer de qué manera estos fetiches encarnan (y ocultan) un sistema complejo de relaciones sociales. ¿Qué son realmente? ¿Qué significan? En esto el mercado siempre está un paso adelante de la reflexión. Por eso la institucionalidad del “arte tecnológico” ofrece una retórica tan inofensiva y funcional en la práctica como es el discurso general en torno a la tecnología. Su avidez de novedad, su trivialidad, sus fabulaciones, su polarización, etc. La *praxis* política del “arte tecnológico” no es enunciativa ni performática, es el qué y el cómo de las intervenciones en los dispositivos concretos, donde residen todas sus sutilezas metafísicas. Como se hace con las palabras, por ejemplo, al

decir: “Ningún sultán más feliz que yo, ningún mendigo más triste”.

En *The End of Evangelion*, Ayanami Rei se revela contra los designios megalómanos de Gendo Ikari. Gendo es su “creador” y espera que Ayanami obedezca sus órdenes. Ningún plan es perfecto. Esto aplica en todos los ámbitos, desde la tecnología en general hasta las ciencias formales pasando por los circuitos y algoritmos informáticos.

En los ochentas, las computadoras se convirtieron en un bien de consumo masivo. Dejaron de ser cosa de especialistas y, por primera vez en su breve historia, su dimensión estética se puso en relieve (para hacerlas atractivas a un público más amplio y competir con las existentes consolas de videojuegos). Desde la intimidad de los hogares, a través de prácticas espontáneas e insurrectas, nació una cultura digital popular que resignificó a estos dispositivos. El espíritu de estas primeras expresiones, su lenguaje y su historia, son un legado fundamental que se intenta neutralizar o ignorar. Este es un homenaje y un paso en la dirección que marca su herencia.

En 2019, la empresa reeditora de los libros de “Elige tu propia aventura” demandó a Netflix por el

capítulo *Bandersnatch* de la serie *Black Mirror*. En el capítulo, el protagonista adapta uno de estos libros al formato de videojuego. Al mismo tiempo, el capítulo mismo es una ficción interactiva donde el jugador/espectador puede elegir entre distintos desarrollos posibles. Sin embargo, están documentados videojuegos basados en texto desde la década de los sesenta y *Colossal Cave Adventure* de Will Crowther, fue desarrollado simultáneamente a (sino antes de) las primeras publicaciones de “Elige tu propia aventura” en los setentas, casi diez años antes del tiempo en que se desarrolla la acción de *Bandersnatch*, 1984. Por otra parte, parece que Edward Packard escribió el primer libro con este formato en 1969, varios años antes de su primera publicación. Más allá de toda arqueología, estas dos expresiones, de la literatura y la informática, están más imbricadas de lo que parecería a primera vista.

Hay que aclarar que en los videojuegos de aventuras de texto, las interacciones no se presentan como en los libros, es decir, como un índice/menú de dos o tres bifurcaciones determinadas. En estos videojuegos la interacción es a través de una línea de comando donde podemos escribir palabras, frases, acciones, lo que nos parezca que pueda dar resultado. Una “evolu-

ción” de estos videojuegos de aventuras son las “aventuras gráficas”, donde la narrativa es central y las interacciones muchas veces exigen prueba y error de inusitadas ocurrencias y combinaciones. Como en el icónico caso del “usar pollo de goma con polea en el medio” en el venerable *The Secret of Monkey Island* (1990), un hack ficticio de un aprendiz de pirata cuya sorprendente utilidad es al menos más figurable que su confusa y necesaria composición. Un análisis crítico del arte digital puede conducirse a través de las características de tal acción, las cuales sugieren ciertas valoraciones pendientes y un desarrollo teórico análogo.

Nikolái Kondrátiev fue un economista soviético que influyó notablemente en la *Nueva Política Económica* o "Capitalismo de Estado" impulsado por Lenin alrededor de 1920. Diez años después, por oponerse a las políticas de Stalin, fue arrestado y finalmente fusilado. Su análisis más trascendente refiere a las curvas o ciclos largos de las fluctuaciones de crecimiento y decaimiento económico del capitalismo. Joseph Schumpeter retomó este análisis vinculando la innovación a los “ciclos de Kondrátiev” (como bautizó a estos comportamientos sinusoidales).

Tales estudios económicos, independientemente de

su precisión, sugieren una gran parte del arco temático, entre videojuegos y películas de ciencia ficción, de los siguientes ensayos estéticos. La tecnología como existencial y no como herramienta, los límites ideológicos del concepto mismo de innovación, la estadística como paradigma de ingeniería social y las incompletitudes estructurales de los sistemas donde otras novedades subversivas y seculares se abren paso, también, con bellas geometrías.

Estas últimas nos conducirán, más allá de toda *praxis*, a esa procesión antivanguardista que Leopoldo Marechal describió como el descenso y ascenso del alma por la belleza.





Desechos, dialectos, alambres.

*Así queda más bonito*

Doña Cecilia de Borja



## Introducción a la primera parte

Esta primera parte elogia a las computadoras pero en tanto objetos muy diferentes de como se suelen comprender. Para ello resulta clave poner atención al primer experimento informático masivo que fue la aparición de las computadoras personales, hogareñas o “microcomputadoras” a comienzos de la década de los ochenta. Dadas ciertas características del contexto y estos dispositivos, aconteció una inesperada apropiación popular que los intervino y resignificó destacablemente. Dicho suceso inauguró expresiones artísticas inéditas que en muchos sentidos rompieron con las referencias “reales” o “externas”, confiriendo a aspectos nativos contingentes un valor estético y también subversivo. Esta concepción de las computadoras como universo original, exploratorio, revolucionario y erótico, siempre está en conflicto con imperativos capitalistas sobre el futuro y el progreso pero, también, con discursos ideológico-burocráticos, pedagógicos, evangélicos, de “especialistas” sobre lo que es el arte, la política, la tecnología, etcétera. Porque son comúnmente minimizados o recogidos en inofensivos anecdóticos caricaturescos, se ofrecerán por lo menos algunos escasos y poco detallados ejemplos

como posibles representantes (muchas veces incorrectos) de una historia y tradición cultural. El recorrido presenta, sin embargo, una zona metafísica de la computación que puede saltarse sin problemas si su densidad resulta ya insoportable, como cualquier otra parte del texto o directamente el texto en su conjunto.

Diez años en el futuro, computers could be more.

*Halt and Catch Fire* es una buena serie, le podría haber ido mejor. Tampoco es la gran cosa pero se ganó un lugar especial en el corazón de quienes se sintieron involucrados de algún modo con ese evento crucial que fue el salto de la informática a lo masivo y secular en la década de los ochenta. La serie narra ese momento desde la perspectiva de un equipo que se asocia para construir, en principio, una computadora. Al comienzo de la serie llega Joe, el empresario, a dar una charla en una universidad donde, al parecer, se dicta una carrera informática. Al principio, parece que Joe está “cazando” talentos, tiene un semblante de John McAfee mezclado con Don Draper. Después de dar su charla, hace una pregunta para la clase, dice “¿Qué creen que van a hacer las computadoras en diez años?”. La mayoría responde más o menos las mismas cosas que diría alguien hoy que las computadoras van a hacer en diez años más. Pero en esa clase también está nuestra heroína, Cameron, con una onda medio post-punk, que responde “una red de computadoras conectadas a través de un protocolo estándar”. Joe quedó impresionado por su respuesta pero como no quiere sentirse menos, le

dice “como las líneas telefónicas”. Cameron, con un gesto soberbio y desinteresado, concluye: “obviamente líneas telefónicas”.

Este comienzo es muy bueno porque ya de movida representa distintas actitudes frente a la tecnología. La mayoría de los estudiantes serían lo inercial. Un espectro muy grande de proyecciones utópicas y distópicas basadas en el desconocimiento, desde el periodismo amarillista hasta el transhumanismo ilustrado. Por otra parte tenemos a Cameron y a Joe, tienen idea de lo que están hablando pero su relación con el objeto informático es muy diferente. Para Joe, las computadoras son un medio de realización de su visión mercantilista evasiva. Para una hacker como Cameron, las computadoras son objetos amados, con un valor intrínseco más fuerte. Cameron es joven, inteligente, rebelde, sabe mucho sobre computadoras, es cierto estereotipo de hacker tuneado. Joe también es una especie de hacker, un hacker de subjetividades, con un proyecto narcisista, es el clásico empresario obsesivo, predador y seductor. Ninguno de estos típicos caracteres es real. Contrariamente a las creencias de la informática higienista de nuestro tiempo, es imposible un acceso inmediato a las personas o los personajes. Siempre hace falta tiempo para que estos estereo-

tipos se vayan desarmando, son claves narrativas necesarias para poder diferenciar, más adelante, quién es un impostor y a quién engaña más, si a nosotros o a sí mismo. Lo verosímil no es lo verdadero, pero lo verdadero “ama el disfraz”.

Otra cosa importante que quedó retratada en esa primera escena es cómo el mercado siempre está más atento a las “vanguardias” que las instituciones. En la famosa dialéctica del amo y el esclavo de Hegel, la contienda entre conciencias es por el reconocimiento. Por eso no es extraño que Cameron no se quede en la universidad y se vaya con el que, para bien o para mal, la reconoce. Mientras el capitalismo perfecciona sus estrategias de fagocitación de lo instituyente para su propio beneficio, las burocracias instituidas lo identifican más rápidamente como un penable desafío a su autoridad. Cuando Joe le pregunta cómo se llama, tenemos un primerísimo plano de Cameron confirmando expresivamente que han vencido sus defensas. Y si bien el capitalismo se para sobre hombros de gigantes, transforma toda insurrección en *commodity* de revolución televisada. Por eso más adelante, decepcionada por las intenciones de Joe, Cameron va a decir algo muy lindo: “¡Las computadoras pueden ser más!”. Ese “más” es “menos” para Joe y también es “menos” para

quienes piensan como él o como los compañeros de clase de Cameron. Este es un itinerario posible, del sueño de una heroína que también fue soñada.

Es preciso recordar, antes de continuar, la escena de la ingeniería inversa del BIOS, el gancho definitivo para quienes aman esta tecnología. No se puede pasar por alto que el equipo de Joe se completa con la pareja de ingenieros Gordon y Donna. En el *hack* de leer y transcribir a mano las 65536 posiciones de memoria representadas con lucecitas tenemos una muestra condensada de la sutil experiencia estética que este ensayo intenta describir.



## 10 tipos de personas.

Cada innovación tecnológica llega acompañada de cierto optimismo iluminista que cree encontrar en los objetos de su creación un sustituto de su propia imperfección. Al mismo tiempo, existe siempre una reacción romántica que interpreta a estas tecnologías como degradaciones que amenazan su diversa complejidad. Pero el “corazón” de las computadoras es, quizás, algo mucho más imperfecto y complejo de lo que se supone.

“Bit” es una abreviatura de “binary digit” y se trata de la unidad mínima de datos o información. De manera que su historia está muy relacionada con el antiquísimo recorrido matemático de los sistemas binarios en India o China pero el bit no es, únicamente, matemático sino inquietantemente lógico. Leibniz desarrolló el sistema binario y una proto-lógica-proposicional en el siglo XVII y, doscientos años después, tenemos el “Análisis matemático de la lógica” de Boole que es la base de las compuertas elementales de operación y memoria en la electrónica y la programación informática. La computadora es un dispositivo donde la lógica, la matemática y la física se

combinan a un nivel inusitado. El punto es que tal cosa es posible gracias a la bifurcación más literal. Hasta los “qbits” de las computadoras cuánticas adquieren estados “superpuestos” de 0 y 1. Incluso sin considerar el ejemplo de la computación cuántica, ¿Es la dualidad una reducción o una apertura? Es decir, la restricción binaria ¿Clausura toda complejidad y multiplicidad o, por el contrario, las inaugura como diferencia mínima pero virtualmente inconmensurable? ¿Es la materialización de una opresión superable o el correlato de una negatividad irresoluble? ¿Es un -ismo o una -dad? ¿Binarismo, maniqueísmo, reduccionismo o binariedad, dualidad, conflictividad?

Aquí tienen lugar todo tipo de discusiones. La “vida” biológica se entiende como un comportamiento emergente de la relación entre agentes “simples”. Es algo que no puede contemplarse si nos detenemos en el nivel de sus “partes”, hay un salto cualitativo que sus interacciones adquieren. En la lingüística saussureana, el sistema se define por sus diferencias más allá del conjunto numerable de sus significantes. No se trata simplemente de que “el todo es más que la suma de las partes”. Marx explica que el capitalismo no es una cosa sino una relación social mediada por esas cosas. Las cosas se revisten de un carácter me-

tafísico al ocultar o distorsionar estas relaciones. Si se consideran las mercancías “por lo que son”, como objetos simples e inanimados, perdemos de vista sus condiciones de producción y la fantasmagoría social donde se significan. Estas “cosas” son irrealidades abstractas que se realizan y concretan en una fantasía de otro orden. ¿Qué es lo “real” del bit?

Las fluctuaciones del vacío cuántico o la posibilidad de un horizonte causal problematizan un pariente binomio oposicional, quizás tan necesario como parcial, “todo-nada”. Una maniobra prostética posmoderna nos puede sugerir referirnos a “algo” en lugar de todo o nada, pero así afirmamos subrepticamente la existencia de la plenitud y el vacío absolutos; del mismo modo que todo relativismo o corrección política no puede sino enunciarse desde un panóptico de superioridad interlocutiva. No nos es posible nunca afirmar, si acaso la hay, toda o nada de la verdad. Por eso a menudo se invierte esta recursiva relación con el lenguaje y la tecnología (Heidegger, Burroughs, Kubrick, Lacan) como algo que nos tiene o donde estamos y no algo que usamos o tenemos.

La tragedia es una de las estampas pendulares de la dramaturgia humana y, aunque el poeta reserve otros

destinos únicamente para los dioses, el arco no es el único atributo apolíneo. El arpa que Aquiles contempla melancólicamente fue recogida entre las ruinas de una ciudad que él mismo destruyó. El motivo inicial también prepara, porque no puede evitarlo, como dirían Deleuze y Guattari, la fuga. La potencia del arte digital no es retórica, se despliega desde las fisuras elementales de su sistema.

## Chocolates y sodas para todos y todas.

Para ponerlo en términos borgeanos, el acontecimiento capital del arte digital fue la aparición de las computadoras “domésticas”. En principio, habría que destacar tres características de este acontecimiento: la masividad, la secularización y la intimidad. El instrumento más sofisticado de procesamiento, antes accesible en escasos espacios compartidos de estudio, cálculo o investigación, se hizo mercancía popular y se ubicó en la esfera privada de los hogares. La categoría “popular” admite, por supuesto, muchas objeciones. Lo mismo ocurre con cualquier tecnología como, por ejemplo, una red cloacal o de agua potable. Sin embargo, las características y el alcance de esta explosión informática no son para nada deleznable y superan ampliamente las parábolas de quienes llegan para el brindis a la fiesta. Una clase media baja en pleno deterioro social de los años 90 en Argentina, podía costear una Commodore 64 usada de fabricación nacional. La C64, como cualquier computadora de 8 bits en ese momento, ya era “vieja” pero, más allá de su costo, era un objeto extravagante de ciencia ficción que atraía casi únicamente a aquellos, desde entonces, interesados patológicamente en la tec-

nología. Sin embargo, la notoria relevancia cultural de estos equipos y el propio desfase con el mercado fertilizaron un brote artístico digital muy singular.

Había que volver más atractivos estos dispositivos para un público amplio y secular, así que los desarrollos significativos estuvieron enfocados, más allá de su capacidad o velocidad de procesamiento, en una experiencia estética (audiovisual e interactiva) que pudiera competir con las consolas de videojuegos coetáneas. El lenguaje del arte digital está conformado por las características particulares de estas contingencias, no por las venias colonizadoras que quieren exorcizar al invasor cristiano con moralinas evangélicas en lugar de perderlo en la ominosa selva de nuestra emboscadura.

La intimidad de este acontecimiento a penas comienza por ubicar a la mercancía en la esfera privada de lo doméstico pero hay que aclarar un poco más para ver cómo esta intimidad adquiere tonalidades eróticas. No había interfaz gráfica, la línea de comando del sistema operativo era, a la vez, un intérprete de BASIC. Es decir, había que ingresar una línea de programación, por mínima que sea, para comenzar a interactuar con la máquina. Circulaban muchos manuales y publicaciones que explicaban con detalle su

electrónica y programación, una integración a ese punto evidente y necesaria dada la simpleza de los sistemas. Hoy tenemos la ilusión de que la autonomía del software es algo dado desde el comienzo. La posibilidad de esta experiencia holística, técnica y estética, cada vez más ajena, escenificó el *Locus amoenus* de un idilio digital y sus respectivas traiciones. Hay que dar testimonio de estas hordas orgiásticas contra las castradas intrigas palaciegas que quieren enseñar como historia del arte.

Una de las mejores analogías de una posible inconsistencia ontológica son los mismos videojuegos. Žižek compara los comportamientos “contraintuitivos” de la física cuántica con los backgrounds. Muchos objetos, espacios o paisajes están deliberadamente vacíos. No hay cómo programar todos los espacios e interacciones posibles en un videojuego, eso equivaldría a crear al mundo de nuevo. Žižek dice que Dios no se preocupó en programar mucho después del átomo, creyendo que no íbamos a interactuar a ese nivel. Todo tipo de inconsistencias aparecen para “cerrar” de alguna manera un sistema, lo cual es tan arbitrario como necesario. Por eso, los grados de libertad de un videojuego siempre resultan sorprendentes y cele-

brados; como *Superman* (1978) de John Dunn, *Adventure* (1980) de Warren Robinett, *Elite* (1984) de Ian Bell y David Braben, para nombrar algunos antecedentes de mundos más o menos abiertos, que admiten comportamientos erráticos. Sin embargo, mucho antes de crear una paradoja al simular la totalidad del universo, perdemos el interés cuando no hay límite para nuestras acciones. Tal es la monotonía de la perversión, basta leer un par de páginas del Marqués de Sade para conocerlas a todas.



Talk is cheap, show me the code.

El devenir de las “nuevas tecnologías”, como el de cualquier sistema, está signado por las contingencias de su incompletitud estructural, los accidentes concretos, las materializaciones específicas que expresan o donde se encarnan los animistas “contenidos”. El abismo tecnológico devuelve la mirada y se revela *Unheimlich*. Sus arbitrariedades e inconsistencias se reaniman siniestramente, se des-mueren, producen extrañamiento al disociarse del alma pragmática, se abren a subversiones innovadoras y se revisten en sí mismas como elementos de una carga semántica nativa.

El arte texto es un ejemplo de cómo lo accidental, lo contingente, lo particular del mapa de caracteres de un determinado equipo se vuelve significativo más allá de su función prevista. Antes de las interfaces gráficas, lo que hoy llamamos “fuente”, es decir, las distintas colecciones de diseños de caracteres, no era para nada común. Cada sistema, cada fabricante, tenía básicamente un único y propio mapa de caracteres y propiedades, una única “fuente”. Las “categorías” de arte texto se nombran, entonces, de

acuerdo al sistema de caracteres y propiedades utilizado (*PETSCII*, *ASCII*, *ANSI*, *Teletext*, etcétera.). En el arte texto, la singularidad del char compone y protagoniza con independencia de la, también congraturable, proeza mimética. Y aunque también existen obras abstractas, por mucho menos puede argumentarse que el arte texto no se tratara de ningún ejercicio puntillístico.

Es verdad que las dificultades o limitaciones de un sistema tienden a inclinar o absorber los méritos y las valoraciones. No se trata de rechazar esta hazaña (como ensayan sus vacíos detractores) sino de traspasar el espejismo como un *Prince of Persia* (1989). En este finísimo clásico de Jordan Mechner, tenemos que atravesar nuestro propio reflejo. Lo interesante no es el límite o la dificultad en sí, lo interesante es el *hack*, es decir, el juego, la imaginación, la fuerza creativa y rebelde que se apropia de una axiomática o comportamiento para trascenderlo de alguna forma. Si las formas concretas de la tecnología son un fetiche capitalista, el arte tecnológico crítico es el que las transgrede y las transforma.

Otras esenciales líneas de fuga aparecen en los quiasmos y los hiatos del código y los componentes. Un

glitch en la terminación física del chip de sonido “SID” MOS 6581 permite “samplear” a través de una manipulación del registro de volumen. Esta imperfección técnica fue explotada para sintetizar voces (“Stay a while... Stay forever!”) o instrumentos en varios videojuegos como *Impossible Mission* (1984) escrito por Dennis Caswell. Este es otro ejemplo de cómo los errores y residuos conforman una historia y un lenguaje elemental del arte digital más allá de los presets estéticos que los esconden pero también los representan. En este sentido, la industria cultural de los videojuegos *indie* o las extravagantes ocurrencias de un “usuario” inusual, por lo general, tienen mucho más que ofrecer que una moderna galería.

*Manic Miner* (1983), un videojuego de plataformas de Matthew Smith, es un caso de culto (inspirado en *Miner 2049er* de 1982, creado por Bill Hogue para Atari 800). Las condiciones inhumanas de trabajo en la minería se remontan a tiempos pretéritos, son una característica fundamental “de la acumulación originaria”, del exterminio y el saqueo colonial pero también del desarrollo industrial y la organización sindical en Europa. Un año después de *Manic Miner*, de 1984 a 1985, tuvo lugar en el Reino Unido una huelga masiva de mi-

neros contra el programa de Margaret Thatcher. Matthew Smith programó su primer videojuego comercial, un clon de *Galaxian* llamado *Delta Tower One* (1982), a los dieciséis años. En *Manic Miner* fue el primer juego de computadora ZX Spectrum en incluir música y efectos de sonido en el *gameplay* al alternar los tiempos de procesamiento, ya que el procesador principal también se encargaba del audio (de 1 bit) y sin una rutina como la diseñada por Matthew no podía hacer las dos cosas “al mismo tiempo”. Matthew programó el videojuego en una computadora Tandy, transfiriendo directamente el código a la memoria de la Spectrum con un dispositivo creado por él mismo. Willy, el protagonista del *Manic Miner*, debe recoger una serie de objetos y salir a la superficie antes de quedarse sin oxígeno. Los veinte niveles no son repetitivos ni generados, cada uno tiene un nombre propio y un diseño artesanal original. El número de la licencia de conducir de Matthew, “6031769”, fue utilizado como *cheat code* en una versión del juego y también, mucho después, en el *Grand Theft Auto* (1997) para conseguir infinitas vidas. Con muchos inconvenientes, en 1984 saldría *Jet Set Willy*, una segunda parte con el mismo estilo. Con los tesoros recogidos en la primera parte, Willy compró una mansión y organizó una fiesta. Antes de poder irse a

dormir, tiene que ordenar los sesenta cuartos de su mansión, donde esperan extrañas criaturas. Al concluir la tarea, el juego termina con Willy corriendo y arrojándose de cabeza al inodoro. Esta nebulosa onírica parece revestir también la posterior historia de Matthew. Afortunadamente, rechazó una temprana membresía del “club de los 27” y todavía es una leyenda viviente. Después de *Jet Set Willy*, Matthew dejó una serie de proyectos inconclusos y, aparentemente debido a problemas de estrés y adicción, pasó un tiempo en una “mental institution” hasta que a mediados de los noventa se mudó a una comuna en Amsterdam pero, finalmente, regresó a *UK* donde es medianamente reconocido y sigue colaborando con el mundo de los videojuegos.

Otra referencia más preocupante es el caso de Terry Davis, como diría Artaud, “el suicidado por la sociedad”. Terry, el anti-ídolo, genio tecnológico y visionario. Terry Davis vs. Bill Gates (o Steve Jobs), el loco vs. el perverso, el racista vs. el hipócrita, el homeless vs. el millonario, el fracasado vs. el exitoso, el psicótico vs. el psicópata, dos grandes talentos de lo disfuncional en sentidos muy distintos. Terry parece una elucubración de Philip K. Dick. Durante diez años, entre 2003 y 2013, diez años de

tormentos patológicos y cyberbullies, se dedicó al ciclópeo desarrollo de *TempleOS*. Mediante extensos y divagantes streamings se pudieron conocer las condiciones de aislamiento y delirio místico en las que trabajaba. Para Terry, *TempleOS* es un sistema operativo de inspiración divina obstaculizado por la CIA y, para el resto, algo tecnológicamente inquietante e inclasificable. Terry desarrolló el kernel y el lenguaje “Holy C”, una variante de C en la que está escrito el resto del OS y un conjunto de inauditos programas como un oráculo, un compositor algorítmico de salmos, una especie de simulador de *Éxodo 32* y otras originales, inservibles e in-serviles creaciones. Terry pasó los últimos años viviendo en la calle, grabando ocasionalmente algunos videos. En estos videos aflora, quizás más agravada, su enfermedad mental pero también hay reflexiones valiosas sobre la determinación y el sentido, el acto creativo, la inercia y monotonía insignificantes de la sociedad del trabajo y el consumo, el lugar de la tecnología en la vida y su aprendizaje de las experiencias marginales. Antes de ser atropellado por un tren en 2018, en un episodio no concluyentemente intencional (como Tanguito), ¿Habrás dormido Terry cubierto por panegíricos del mosaico *Vaporwave*?

Hay que separar los tantos en relación a la salud mental, el *shitposting* y el “consumo irónico”. TempleOS es en muchos sentidos un *anti* sistema operativo y eso es lo valioso. Mil veces más bello, original, creativo y meritorio que los productos con los que Gates, Jobs, Zuckerberg y tantos otros (artistas también) se volvieron referentes de la innovación (destacada por el alarmante incremento de la ansiedad y la depresión en el capitalismo). La esquizofrenia, la perversión y la mediocridad son todas cosas muy distintas. Psicópatas celebrados encabezan las huestes de una sociedad fanática unidimensional. El delirio místico de Terry es, ciertamente, tan interesante como ofensivo. Racista, antisemita, xenófobo, homofóbico, etc. Tiene mucho en común con esos personajes grotescos que enamoran a los reaccionarios. Pero la persecución, la cancelación, la conmisericordia, la condescendencia, la indignación, la humillación y la escatología son metodologías más elocuentemente cristianas que su cosmología *white trash* católica.

## Lovecraft, grafitis y la primera grieta ciberespacial.

*Hackers* (1995) de Iain Softler es en muchos aspectos una película mediocre, sin embargo, se mantiene dignamente como película de culto, un must see para interesados en la temática. A pesar de su tono épico adolescente, describe un escenario cultural y político tan relevante como poco visitado (considerando su relevancia en el presente). Veinte años después, generaciones y generaciones de “nativos digitales” después, el mismo escenario se contempla muchas veces más distante y extraño que entonces. Produce una miserable satisfacción que los infantes puedan usar una tablet antes de aprender a hablar mientras cada vez menos personas distinguen Google de Internet.

Los últimos documentales y films del mainstream sobre personalidades, novedades o fenómenos relevantes vinculados al campo de la tecnología y el conocimiento son cursis y maniqueos. En ellos, la inteligencia y el talento son ingredientes mágicos de una historia moralizante y lacrimosa. Cuando no se trata de genios innatos de sapiencia inaccesible o paradigmas justificantes del salvajismo empresarial, el ascetismo redentorio es la única alternativa ensayada frente al



poder de los monopolios tecnológicos y los trastornos psicológicos del uso de las redes sociales. El primer desafío mental para alcanzar la iluminación y el arte de respirar observando cascadas desde nuestro altar meditativo es ser Mark Zuckerberg. Son como risas grabadas, pequeñas pausas de catarsis, dosis controladas de indignación edificante. Incluso las espectaculares cruzadas por la educación y la inclusión informática por lo general se encuadran en una superficialidad propagandística miserable, una agenda política de retóricas generadas de la estadística data science. Necesitamos un distanciamiento virtual obligatorio del software privativo y la superproducción capitalista. No se trata de construir una utopía techie sino de reflexionar sobre lo que es hoy la autonomía porque estamos prácticamente a las puertas de una nueva Edad de las Tinieblas. De hecho, Lovecraft emplea esta expresión en un preámbulo como refugio alternativo a la locura de aquellos que accedan a la terrible perspectiva de todos los “disociados conocimientos” de la mente humana. ¿No es esta una definición más o menos premonitrice de Internet? Hace rato que se levanta una Torre de Babel pero, ahora que la IA puede programar, quizás no quede lugar ni para un Salvatore de Monferrato.

Un simpático guiño de *Hackers* tiene que ver con el *phreaking*, una técnica de *hacking* telefónico. El *hacking* connota cierta sublevación, un desafío para la autoridad como en los tiempos de Galileo o Giordano Bruno, por eso no ha de extrañar que se le agregue cada vez más seguido el eclesiástico disclaimer de “ético”. La desesperada tematización del práctico *ethos* con sus códigos de convivencia y congregaciones a menudo emergen en tiempos históricos decadentes y se anticipan como instrumentos de un régimen terrorista.

El *cracking* es otra práctica *hacker*, “pirata”, “criminal”. Consiste, por ejemplo, en remover las trabas que impiden el uso de un videojuego o cualquier programa. Así nació la *demoscene*, un movimiento de crews anónimas que dejaban grafitis audiovisuales en las presentaciones de los juegos que crackeaban. Estas intros o demos, con tipografías inspiradas en el “arte callejero”, se volvieron cada vez más sofisticadas, explotando los recursos de procesamiento con astucia. Dado que no disponían de lugar para almacenar gráficos preparados, los desarrollos se enfocaron en técnicas generativas, incluso de código. Una aproximación bastante lejana podría ser el formato de videoclip musical ya que la música juega un papel fundamental en

estas piezas. Extrañamente, los temas musicales sí se suelen almacenar en su totalidad y la innovación en ese campo es mucho menor. Sin embargo, tanto la música como los gráficos de las intros se volvieron más destacables que aquellos de los videojuegos que preludiaban y de una naturaleza enigmáticamente diferente. Una experiencia similar, para muchos más conocida, es la del *keygen*, parte de la herencia cultural *scener* que mantiene su genética delictiva.

Estas expresiones se influenciaron y enriquecieron junto a otras en el universo BBS, redes de acceso telefónico donde se intercambian miles de obras y publicaciones digitales, desde música *tracker* hasta grandes colecciones de arte-texto, realizadas por los usuarios sin ánimo de lucro y siempre bajo pseudónimos. Curiosamente, quizás no fueron las corporaciones ni el gobierno quienes le asestaron el golpe más contundente. Los BBS no eran simplemente un oasis creativo, circulaba todo tipo de archivos y, además de correos personales, había foros y chats de discusión. Había broncas en los equipos propietarios y de mantención de las distintas redes pero parece que la parte más picante tenía que ver con los fanáticos de tal o cual computadora. Todo esto merece explicaciones más detalladas pero resulta que no era común la

compatibilidad universal entre computadoras y por entonces convivían (no tan apaciblemente) distintos estándares. Los ataques entre usuarios de distintas tecnologías tuvieron una escalada muy violenta que embrocó el contenido y la dinámica de la red. ¿Suena familiar? No obstante, muchos BBS siguen en pie y no sería una mala idea planificar un éxodo. La mórbida obesidad de Internet y la alarmante cantidad de mierda que sistemáticamente nos obliga a consumir es en gran parte casi inaccesible, muy poco sustentable y definitivamente insalubre.

## Tragedia, farsa y un consejo de Bill Gates.

Aunque afortunadamente nos encontramos rodeados de auténticos elementos de una cultura digital popular que se imponen por su potencia estética, están principalmente repartidos en fagocitaciones capitalistas. Es que la industria cultural siempre estuvo más atenta a estas expresiones que las academias que supuestamente se especializan en el tema. Las mercancías están permeadas por píxeles y formas de onda en productos pasteurizados denominados jocosamente “retro” o “nostalgia”. Esta pasteurización consiste en extraer de los elementos todo trazo revolucionario. Vivimos en un “teatro anti disturbio” donde, como afirma Baudrillard, el mapa es la referencia del territorio y se inmuniza solemnemente al inofensivo hábitat de la tribu “contraculturales” que dan razón de existir a la etnología tecnológica. ¿Cómo va a ser el demogorgon un CGI? La misma sociedad del arte tecnológico rechaza horrorizada el refinado arte de los puppets de los 80s y encima lo interpreta como un avance de la técnica. Es una cosa de locos.

Por eso, la *praxis* crítica no es el simulacro snobista e infantil del cibercafé Voltaire que quiere

“deconstruir” un lenguaje que no conoce, no es la ilegibilidad pseudoconceptual que acentúa nuestro enajenamiento global. La transgresión del arte tecnológico es la transgresión de la tecnología misma en virtud de la autonomía, el acceso y la sustentabilidad. Hay una parafernalia dantesca de recursos despilfarrados, de sobreprocesamientos y terrorismo extractivista para que nos dediquemos a la absurda tarea de ver estados en IG (una aplicación que le otorgaría significativamente más convicción a Debord, algo que ciertamente ya le sobraba). Además de la catástrofe planetaria que supone, la insustentabilidad tecnológica también impacta fuertemente en la accesibilidad. Como si fueran pocos los obstáculos para la inclusión, agreguemos el estado de actualización de hardware y software barroco de facto al que se somete a toda la población si acaso quiere poder hacer ya prácticamente cualquier cosa, siquiera ejercer los derechos civiles más mínimos, así que ni hablar si acaso quiere dedicarse a algo “tecnológico” porque todavía más tiene que instruirse en los aparatos y programas privativos monopólicos que representan la verdadera hegemonía de estándares, ya que estamos, técnicos y estéticos de calidad y profesionalismo a los que prácticamente todos los medios de divulgación rinden gratuita plei-

tesía. Nadie ve un piano y piensa que es un equipo obsoleto de siglos pasados o algo que nos inspira cierta ternura condescendiente como lo que se expone en un museo o una escenografía de época. En este campo ya se observa una creciente fagocitación, ahora resulta que el Gameboy es casi un certificado de *chiptune* cada vez más caro y podemos hacer *circuit bending* turístico siguiendo las indicaciones impresas en las mismísimas placas de los principales fabricantes de sintetizadores. En el mundo de los drones, los *fakes*, los *trolls*, los *memes*, los universos virtuales, “la nube”, las criptomonedas, el cryptoarte (y los cuentos de la cripta), donde la discusión sobre las patentes de las vacunas gana trascendencia y comprensión ¿Hay que esperar un virus *Predator 3*? En definitiva, donde todo parece inasible pero entra y sale no se sabe cómo de una tántica y tanática caja negra, una galera u horno alquímico de silicio, transformado, ¿En serio hay que seguir explicando lo importante de conocer y adquirir autonomía? Eso que creemos que estamos haciendo, no es lo que estamos haciendo. No tenemos idea de lo que estamos haciendo y no hay manifiesto que alcance porque cínicamente reconocemos que no nos sorprende ni nos importa.

Este amorfo mensaje, esta clásica conversación

de borrachos, de viejos que avanzan a una vida común pensando en los sueños malcumplidos de su generación, está a punto de interrumpirse sin motivo (como comenzó). Pero antes de concluir esta primera transmisión, Bill Gates tiene un consejo para darnos. Cuando le preguntaron por qué no se liberan las patentes de las vacunas del COVID-19, respondió que no podrían asegurar que cualquier laboratorio satisfaga las exigencias de calidad. Eso es ser un auténtico paladín de la humanidad. En términos zizekeanos, es la autoridad progre posmoderna, una discursiva bondad disfraza su culpógena extorsión. El mercado, autoridad clásica y frontal, nos pregunta: “¿Entonces quién querría invertir en investigación?”. Dinero, espectáculo, ciberespacio, la sucesión autodestructiva y abstracta del capitalismo aumentado se acelera sin que encontremos ni siquiera las preguntas que necesitamos.



## Referencias

- ADAMS, Douglas. *Guía del autoestopista galáctico*.
- BAUDRILLARD, Jean. *Cultura y simulacro*.
- BOOLE, George. *Análisis matemático de la lógica*.
- BORGES, Jorge Luis. *El gólem*.
- BRADBURY, Ray. *Crónicas Marcianas*.
- BURROUGHS, William S. *Naked Lunch*.
- DEBORD, Guy Ernest. *Crítica de la separación*.
- DEBORD, Guy Ernest. *La sociedad del espectáculo*.
- DICK, Philip K. *¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas?*
- FREUD, Sigmund. *Das Unheimliche*.
- HEGEL, Georg Wilhelm Friedrich. *Fenomenología del Espíritu*.
- HEIDEGGER, Martin. *Ser y Tiempo*.
- HOMERO, *Ilíada*.
- KHAYYAM, Omar. *Rubaiyat*.
- LEIBNIZ, Gottfried. *El arte de la combinatoria*.
- LOVECRAFT, H. P. *La llamada del Cthulhu*.
- MARECHAL, Leopoldo. *Descenso y ascenso del alma por la belleza*.
- MARX, Karl. *El capital*.
- MOISÉS, *Éxodo*.
- SHELLEY, Mary. *Frankenstein o el moderno Prometeo*.
- ŽIŽEK, Slavoj. *Menos que nada*.



Hyperuránion que se pierde como  
lágrimas en la lluvia.

*una mirada desde la alcantarilla  
puede ser una visión del mundo*

*la rebelión consiste en mirar una rosa  
hasta pulverizarse los ojos*

Alejandra Pizarnik



## Introducción a la segunda parte

Hay muchos totalitarismos intelectuales de moda como para proponer uno nuevo pero sin duda hay que resistir con algo potente a la permanente supeditación teórica del arte a otros campos. Muchas personas que escriben sobre arte nos ofrecen orgullosas muestras de servilismo, así de poco estiman a su propio objeto. Refutarlas no es una tarea difícil por la solidez de sus argumentos sino por la excomunión inminente, ese gatillo fácil de las renovadas prácticas purgatorias. Es esta misma ideología, que por un lado tilda de totalitario a Platón y se declara crítica anti positivista y anti cristiana, la que tracciona con la afección de los buenos samaritanos la expulsión de los poetas como si fuera un acto lúcido y racional de conversión moral edificante. Para abordar la cuestión desde un lugar viejo aunque cada vez peor visitado, esta parte va desde la etimología hasta la elegancia (un concepto limítrofe entre la estética y las ciencias formales) intentando no pasarse de rosca y descuidar la sensualidad con ayuda del tratado musical más antiguo que poseemos. Es también una teleportación desordenada entre máquinas del tiempo, mitos griegos, androides y sintetizadores.

“Arte tecnológico”, o sea, ¿Qué pedo?

*Tenet* (2020) de Christopher Nolan recibió críticas muy dispares. Lo que más le reprochan es la trama confusa y la superficialidad de sus personajes. En efecto, el protagonista resulta un monigote infantilizado que se llama a sí mismo, literalmente, “el protagonista”. Imaginen lo que queda para el resto del reparto. La premisa principal ya es tan confusa que sus parlamentos explicativos, los cuales en un momento de desesperación llegan a sugerirnos “no lo pienses”, no pueden aplacar el absurdo. Dicho esto, es increíble que quienes la defienden no hayan estado a la altura del argumento que la película merece. El cine no es la construcción de los personajes ni la verosimilitud de sus argumentos. ¡Mucho menos en una película de ciencia ficción! En *Tenet*, Nolan utiliza un recurso cinematográfico tan antiguo como el cine mismo pero que a nadie se le ocurrió explotarlo así jamás. El resultado es demoledor y el rechazo, esperable. Es cierto que la película no tiene mucho más que ofrecer pero lo que tiene no es poca cosa y es digno de un análisis más inteligente.

La entropía es un concepto muy interesante que, sin embargo, nunca fue tomado directamente como

elemento central de la trama en una película de ciencia ficción como en “Tenet”. Más allá de eso, es la forma concreta en la que a Nolan se le ocurre plasmarlo a partir de algo tan simple como la “cámara inversa”. Así sea científicamente impreciso el modo en el que se desarrolla (como si eso fuera un criterio estético), la entropía tiene que ver con la reversibilidad y lo improbable. Varias escenas de acción tienen direcciones temporales diferentes interactuando, se combinan cronologías opuestas que dan como resultado un palíndromo temporal que, a veces, hasta se presenta desde ambas perspectivas. Esto es un logro fílmico nunca visto que el cine ha vuelto imaginable y realizable. ¿Podemos llamarlo “arte tecnológico”?

*Minecraft* (2009) creado Markus Persson, fue un suceso de la cultura digital transgeneracional. Entre insípidas variaciones del *GTA* y *First Person Shooters*, “Notch” revolucionó con un juego básicamente de construcción de estética contrastante. No es para pasar por alto que, a la vez que tantos videojuegos tienden a la acción violenta con gráficos cada vez más realistas y animaciones cinemáticas, los píxeles tridimensionales de *Minecraft* y su lúdica edilicia (*turing complete*) sean furor entre las infancias.

El término “craft” es de origen germánico y tiene un significado muy similar al griego τέχνη (*téchne*) de donde proviene la palabra “técnica”. Un “craft” es un oficio, una habilidad, un trabajo, un saber de la transformación material. Por eso también se puede traducir como “artesanía”, ya que “ars” es un calco semántico latino del griego τέχνη (*techné*). En este sentido, “arte tecnológico” es una redundancia sobre la que se proyecta cualquier impericia. En el siglo XVIII se popularizó la expresión “bellas artes” para diferenciar el hacer de ciertas cosas específicas.

El “arte”, en este sentido, hace algo bello y lo hace con una sutileza mucho más experta que la política o cualquier inteligencia que vanamente intenta “enmendarlo”. Platón, primero poeta, lo entendió perfectamente y por eso censuró a su “competencia” en la *República* o *Politeia*. Su poesía rechazada volvió para vengarse en forma de poema total de transformación social: la Filosofía (un nombre que Giorgio Colli nos recuerda que Isócrates le disputaba). ¿Cuál va a ser el tema de la Filosofía? El amor. ¿Amor a qué? A lo más bello. “¡Qué tontería!” piensan quienes al imitarlo hoy, con una violencia proporcional a su falta de talento, creen superarlo. Hasta Aristóteles, que lo contradijo todo lo que pudo, llegó



al primer motor inmóvil y pensó: “¿Cómo puede algo mover sin ser movido? Por apetito, por atracción”. Como todo lo que se mueve es movido por alguna otra cosa, hay que encontrar la primera cosa que inicia la cadena del movimiento, pero esa cosa que mueve primero tiene que mover algo sin ser movida (si se quiere evitar, como Aristóteles, una serie infinita). El primer motor inmóvil es, entonces, un objeto de deseo. Una argumentación mucho más convincente para una conclusión similar a la de *Interstellar* (2014) de Christopher Nolan: “Love is the one thing that transcends time and space”. Dicho menos simpáticamente, amor es el desbalance catastrófico universal.

Relacionado con el problema de qué es lo bello y en qué sentido el arte tiene algo que ver con eso, hay otro problema “estético” fundamental. Es un problema erótico y gnoseológico: la sensualidad, la sensibilidad, la sensorialidad, la percepción. Desde ahí se escabulle hasta los territorios del lenguaje, la interpretación, la semiótica, etc. Porque se llama “sentido” a la trayectoria de remitencias, de direcciones, de significados nunca garantizados pero también se llama “sentido” a la percepción muy ampliamente, de cualquier afección subjetiva, sea o no sea de un órgano biológico receptivo “exterior”, sentido es el *ansible*.

Puede concederse una interpretación de “tecnológico” en virtud de su terminación “-lógico”. Un “arte tecnológico” puede ser el que reflexiona, discurre, piensa, se ocupa centralmente, surge o se soporta sustancialmente en aquello implícito, impreciso, vaporoso, electrónico, maquínico, mecánico, computacional, “new media”, o no, entendido de manera general, tan superficial como inexorable, como una bola sin manija que nos contiene y determina la marcha de la humanidad. Un arte cada vez más evidentemente relacionado con “la actualidad” y, en consecuencia, con nuestra incompreensión. “Arte tecnológico” es una fórmula muy adecuada a la ansiedad, el apremio, el desasosiego, la depresión, la impotencia, el malestar anímico característico del realismo capitalista que describe Mark Fisher.

Hay un pasaje extraordinario y despreciado en ese famoso texto de Benjamin sobre la reproductibilidad técnica, un texto muy aburrido si lo único que se lee es el “aura”. Allí se dice que la técnica y la percepción tienen una relación dialéctica. ¿Cómo pasar por alto tremenda afirmación? La primera comparación que establece Benjamin para explicar tal cosa es con el psicoanálisis. Tras la lectura de Freud, ya no

percibimos igual que antes ningún sueño, ninguna asociación, ningún fallido. Después de esta extrapolación, Benjamin ya se sumerge por completo en los ejemplos concretos del cine. El zoom, la cámara lenta, el montaje, todas esas cosas “técnicas” constitutivas del arte cinematográfico no representan al mundo percibido sino que expanden nuestra percepción del mismo. Nuestra propia percepción del mundo cambia y lo cambia, se amplía y lo amplía a partir del cine. Tal como no es posible encontrar una sensación pura tampoco hay en ningún lugar un mundo puro o más real “descontaminado” de la técnica, una existencia donde la técnica no se inmiscuya de forma indiscernible en su trama. Por eso tantos futurismos tienen más en común con naturalismos involucionistas que con la tecnología. Es más verosímil alucinar, como Burroughs o Kubrick, que la tecnología es algo extraterrestre a pensar, como los compañeros de clase de Cameron, que la tecnología es un medio, una herramienta, algo que desaparece en función a otra cosa, lo mismo que piensan muchos del lenguaje. El arte siempre fue tecnológico, su historia y su lenguaje son indisociables de esta dialéctica entre la técnica y la percepción. El arte siempre germinó desde los accidentes y las singularidades de sus objetos y dispositivos concretos. Da

la sensación que hoy venden bajo la rúbrica imprecisa de “arte tecnológico” una triste cantidad de espectáculos de superproducción zombie capitalista y simulacros hiperreales de ciencia ficción.

Quizás para sortear el brete redundante de “arte tecnológico”, es común encontrar el término “poética” en los discursos más académicos del caso. El griego ποίησις (*poiesis*) está más emparentado con un concepto como el de “producción”, el género “poesía” y de ahí se vuelve algo más abstracto en un metalenguaje para referirse a las obras de arte.

Un término menos empleado en este contexto es μίμησις (*mímesis*). Se suele hablar de arte “mimético” para referirse a las producciones que supuestamente “imitan” algún aspecto de la naturaleza o, incluso, en general, cualquier tipo de “figuración”, de “representación” más o menos reconocible de una referencia objetual “real”. Sin embargo, una excelentísima observación de Eduardo Sinnott sobre la conceptualización aristotélica del término, liberó las perspectivas de este tramposo esquematismo. La “mímesis”, esa especie de núcleo artístico que nos llega desde la Antigüedad, no sería “imitación” sino “ficcionalización”. Después de todo, si el objetivo fuera ver-

daderamente imitar, se trataría de un engaño en todo sentido. Aunque se podría hablar ciertamente de un “arte del engaño”, es otro tipo de “engaño” el que se tiene en mente con la transposición artística. Algo más relacionado con la construcción, la dramatización, la escenificación, en definitiva, con la significación.

## El ser es matemático ¡La música no!

*Pi* (“ $\pi$ ”, 1998) de Darren Aronofsky presenta un dilema filosófico muy antiguo. ¿Tiene un orden la naturaleza? ¿Sigue un patrón predecible? En caso de que así sea, ¿La matemática lo describe a la perfección? ¿Es la matemática, incluso, “superior” o “anterior” a la naturaleza? Esta última era la creencia de los pitagóricos, quienes afirmaban que todas las cosas se habrían generado a partir de los primeros números naturales sin el cero (que no estaba incorporado en la Antigua Grecia). La película tiene un soundtrack muy bueno, donde se destaca por lejos el track de Aphex Twin, *Bucephalus bouncing ball*. Alejandro Magno domó a su brioso caballo Bucéfalo, lo cual se interpreta como profecía o temprano signo de su estatura de conquistador. Quizás no haya sido intencional esta alusión pero la adecuación de la matemática a la naturaleza también está relacionada con la conquista. Por eso distintos grupos persiguen al protagonista tratando de apropiarse de sus investigaciones y descubrimientos. Pero el matemático no comparte ninguno de estos intereses menores. Las preguntas, la matemática misma y su belleza lo motivan pero lo perturban.

Es sabido que la Academia, la escuela fundada por Platón, tenía una advertencia en su entrada: “no entre quien no sepa geometría”. El Timeo, por ejemplo, es el texto más antiguo conservado donde se desarrolla larga y rigurosamente una hipótesis sobre las propiedades geométricas de la materia que explicarían causalmente al tiempo y el movimiento. ¿Demasiado científico para los filósofos, demasiado filosófico para los científicos? La reflexión sobre el arte tecnológico también esconde muchas sorpresas en aquello aparentemente superado.

La atención que pone Derrida en la tradición occidental “fonocéntrica” puede distraernos de algunos fenómenos incoherentes. Una cultura fonocéntrica es aquella que privilegia el habla sobre la escritura. Más específicamente, este privilegio estaría dado por la creencia de que el habla tendría una mayor proximidad o acceso más inmediato a la verdad. En muchos sentidos es cierto pero hay muchas cosas que más bien señalan lo opuesto y, como siempre, también evidencian los límites difusos de la relativa “cultura occidental” (que se pasan por alto, justamente, para colocarse en una solapada posición universal). En la India existe una tradición seriamente preocupada por la pre-

servación de los sonidos, el Devanagari se organiza fonéticamente y es una de las garantías que permiten entonar fielmente textos sagrados que tienen tres mil años de antigüedad. El alfabeto latino, aunque comparte los mismos ancestros hipotéticos, tradicionalmente no está secuenciado según criterios fonéticos: a, b, c, d, e, etc. De hecho, aunque los poemas de Homero están basados en cantos improvisados, no solamente se desconoce su entonación sino que tampoco hay consenso entre los especialistas respecto de cuál sería la pronunciación precisa de muchos fonemas. Esto no significa necesariamente que en la India no hayan modificado nada en tres mil años pero, en contraste, la “tradición occidental” parece bastante despreocupada por la conservación de una cultura oral. Como si fuera poco, una de las defensas más tempranas de la oralidad contra la tecnología de la escritura la hizo Platón... por escrito.

La música es un arte donde este contraste entre lo legible y lo audible es evidentemente importante; existen registros de notaciones musicales con cuatro mil años de antigüedad. La historia del “fonocentrismo” occidental también está acompañada de un “matematismo” o “escriturismo” musical, desde el tetragrama gregoriano hasta el pianoroll y más allá.



Estas tecnologías de escritura, sumadas a todo tipo de análisis formales, a menudo se confunden con la música misma y sugieren que alguien versado en tales visuales asuntos es equivalentemente sabio en el ámbito sonoro. Si unimos esto a la industria cultural y a la mercadotecnia, sigue siendo ridículo pero ya no insólito que Ableton o Pro Tools sean sinónimos de “producción musical” (otra hilarante categoría).

Para Badiou, la matemática es uno de los pilares irrenunciables de la filosofía. En su juego libre de las formas, versa de manera abstracta sobre lo que es, fue y será, la matemática es ontología. La psicopedagogía y el recreacionismo hacen muy bien en atender al fenómeno lúdico, no hay de qué extrañarse cuando uno de estos inocentes juegos abstractos describe, muchos años después, lo que se necesita saber para construir una bomba nuclear o entrenar a una inteligencia artificial. Pero la matemática, como el deporte, se regocija en la elegancia, en la belleza, en la armonía que, no hay que confundirse, no son las reglas sino una relación singular con ellas, su juego. Como cuando Sartre dice que somos lo que hacemos con lo que hicieron de nosotros, salvo que en el caso del arte “lo que hicieron” no es un obstáculo sino muchas veces

un goce porque “no sabemos lo que hacemos”.

Al parecer, entonces, Platón estaba muy en una con la geometría y esto se suele entender, razonablemente, como una influencia de Pitágoras. Las características personales extravagantes y los logros matemáticos de Pitágoras son también muy conocidos. Se le atribuye, entre tantas cosas, haber sistematizado la escala musical en términos geométricos. Si tensamos una cuerda y la pulsamos obtenemos una nota, si la tensamos exactamente a la mitad obtendremos lo que llamamos “octava” y podemos ubicar los grados restantes entre estas dos a partir de otras razones enteras. Este tipo de cosas son entusiasmantes pero tanto entonces como ahora algunos teóricos se apresuran a afirmar: entonces la música es matemática. Contra esta gente escribió un filósofo poco conocido llamado Aristóxeno el tratado sobre música más antiguo que conocemos. Algunas personas ven en la matemática una especie de autoritarismo inherente pero esta visita a la objeción aristoxénica no implica camaradería anti-matemática alguna con ellos ni con aquellos matemáticos que también lo creen y lo practican con sadismo.

Aristóxeno fue discípulo de Aristóteles, quien a su vez fue discípulo de Platón. Pero a Aristóteles no

le cabía mucho la geometría sino, más bien, lo orgánico. Aunque los llamados sabios habían escrito antes tratados sobre la física, el primero que nos llega completo es el de Aristóteles y, si recuerdo bien, se las arregla maravillosamente sin hacer números. Es que hay tanto para decir de la naturaleza sin que haga falta ningún cálculo. La cuestión es que Aristóxeno es más conocido por haber sido trolleado por Platón que por otra cosa y es una vergüenza. Aristóxeno dice que un día fue a un seminario que daba Platón acerca de la Idea del Bien, un concepto central en su filosofía. Pero resulta que Platón no hacía más que dibujar formas y proporciones así que Aristóxeno se fue indignado. A mí me encantaría haber asistido porque creo que habrá sido algo similar a las vicisitudes topológicas de Lacan. Estos cruces no son caprichosos. El “bien” de la Idea del Bien es ἀγαθός (agathós) pero Ἀγάθων (Agatón) es el dueño de la casa, en palabras de Sócrates también “el más bello”, del *Banquete* o *Simpósio* donde Platón habla del amor. Es decir, el bien y la belleza (consecuentemente, el deseo, la virtud, el amor, etc.) aparecen muy vinculados, como en la famosa expresión καλὸς καὶ ἀγαθός (*kalòs kai agathós*). Lo importante es que por eso, al hablar de la psicología como pilar filosófico, Badiou se refiere puntualmente

al psicoanálisis. Esta asociación entre bien y belleza es, como Platón insistía, formal, y son, asimismo, conceptos formales, en términos subjetivos una disposición constituyente que, en todo caso después, la política verá cómo puede explotar prescribiendo, castigando, vigilando, indignando, o como sea.

Aristóxeno escribe un tratado de música contra los pitagóricos y todos aquellos que al enseñar proporciones geométricas decían que tenían un conocimiento musical. Lo que dice en su tratado es tan simple como contundente. La música, señores, no es una relación matemática sino una experiencia sensorial. Cuando Pitágoras divide la cuerda se olvida, muy convenientemente, de que al pulsarla se oye y eso es lo relevante. Por eso arranca su tratado con la anécdota de Platón, se siente decepcionado, como si lo hubieran invitado a un concierto pero, en lugar de una orquesta, se presentaran las partituras. Independientemente de sus correspondencias formales, la música es un fenómeno estético que se toca, se baila, se canta, se escucha. Lo genial es que Aristóxeno no se detiene ahí sino que expone una clasificación de las notas de la escala que no está referida a su proporción geométrica sino a su función discursiva (un criterio que prosperó entre los músicos hasta hoy). Y acá está otra

vez esta cuestión de que la percepción no puede separarse del sentido. O sea, no se trata de destacar el acierto de tal o cual función sino el hecho mismo de que pueda haber funciones, un lenguaje, una interpretación, algo con sentido, significado (devenido signo independientemente de su intencionalidad o metafísica referencia). Por supuesto que la clasificación de Aristóxeno no es universal pero lo que importa es que despliega un problema hermenéutico, muchísimo más interesante que las reflexiones funcionalistas, básicas y aburridas, de sus maestros.

Dios no está muerto, es un imbécil (Die Welt ist fort).

Maximillian Cohen, el protagonista de *Pi*, es un maniático. Está obsesionado con una respuesta posible, con el patrón matemático definitivo de todos los patrones de la naturaleza. Al verlo tan mal, su mentor le recuerda la historia de Arquímedes. También perturbado por sus propios acertijos, decidió seguir el consejo de su esposa y tomar un baño. Arquímedes llegó espontánea y repentinamente a su descubrimiento mientras entraba a la bañera, desde donde gritó entusiasmado el nombre de su esposa: “¡Eureka!”. El consejo de su mentor es que se deje de joder y se vaya a bañar, que piense en otra cosa o va a volverse loco.

Cohen tiene una supercomputadora que parece construida por él mismo, con trozos de otras computadoras y demás dispositivos electrónicos. Por sus monitores de tubo, sus ridículos cableríos expuestos pero también por su atmósfera claustrofóbica, la supercomputadora de *Pi* recuerda un poco a la kafkiana *Brazil* (1985) de Terry Gillian. A raíz de un problema al ejecutar su programa, Cohen decide inspeccionar al aparato y se encuentra con un insecto caminando por el procesador. Esta es una cita a la polilla encontrada

en 1947, evento al que míticamente se le atribuye el empleo del término “bug” para referirse a un error de software. Al mismo tiempo es una *mise en scene* de una cuestión clave, tanto en la película como en el “arte tecnológico”. Esa supercomputadora, esa máquina suprema del cálculo, nunca es un enlace perfecto entre la matemática y la naturaleza, lo abstracto y lo orgánico, lo formal y lo concreto, el software y el hardware. De hecho, el problema no está en ningún enlace, la computadora no hace más que agregar dificultad a una filtración que ya está presente en los sistemas parciales en sí que debería enlazar.

El presente farmacorporativo se va pareciendo a *Alien* (1979) de Ridley Scott, una espeluznante pesadilla gigeriana que, por suerte, todavía sigue siendo demasiado original; aunque *Neon Genesis Evangelion* (1995) tiene bastante en común, más higiénico e introvertido, menos pornográfico pero más grandilocuente también, comparte la temática de la maternidad biomecánica. Por el contrario, el *noir Blade Runner* (1982), del mismo director, tiene un estilo más visto y es justamente considerada precursora del cyberpunk. Los replicantes, androides fabricados por la Tyrell Corp., son utilizados por los humanos como esclavos. Un grupo

rebelde de estas maravillas de la bioingeniería viaja para encontrarse con su creador. No van a hacerle ninguna crítica social, simplemente saben que comparten el mismo destino que los humanos: la muerte. Van a pedirle a su creador que los haga inmortales, van a buscar una respuesta al sinsentido del fin de su existencia. Su creador los decepciona, no puede hacerlos inmortales. Es una teología del desamparo y la impotencia. También lo es *Frankenstein* de Mary Shelley, *el moderno Prometeo* cuya destartalada anatomía recuerda a la supercomputadora de Maximillian Cohen. Prometeo, el benefactor de la humanidad, el que desafió la autoridad de Zeus para darnos el fuego y por metonimia la tecnología. Es de larga data la misma hipótesis de *2001: Odisea del espacio* de Stanley Kubrick, según la cual, la tecnología no es humana. Es cuestión de cambiar dioses por extraterrestres. También se puede cambiar tecnología por lenguaje y llegar a *Naked Lunch* de William Burroughs o *EL Golem* de Borges.

En *EL Golem*, Borges nos cuenta la historia de un rabino que da vida a un ser con el poder de los signos de la Cábala. Al notar que su criatura nunca llega a desarrollar todas las facultades, el rabino se pregunta qué hizo mal. Pero, ¿Y si el rabino hizo todo



bien pero hubo un bug? *eXistenZ* (1999) de David Cronenberg es una “Anti-Matrix”. En *Matrix* (también de 1999) de las hermanas Wachowski y Forsythe, están bien delimitadas las apariencias y la realidad, es decir, cuál es el mundo virtual y cuál es el mundo real. Pero en *eXistenZ*, los protagonistas pierden esta noción al entrar en un videojuego. ¿Qué garantía tiene Neo de que salió de la Matrix o de que no acaba de entrar en ella? Todo escape a una verdadera realidad es también el comienzo de un *nostos* de falsedades infinito. El final de *El Golem* es muy parecido al final de *Ajedrez*, también de Borges. Mientras el rabino mira a su enc-lenque criatura, se pregunta si Dios lo mira así a él. En *Ajedrez* Borges pregunta “¿Qué Dios detrás de Dios la trama empieza?”.

Sobre estos problemas de recursividad infinita, de bugs y desamparos en torno al lenguaje, debatieron Gadamer y Derrida. Para partir de otro útil borrador, digamos que Derrida está empecinado con el problema de la ambigüedad. Esto lo ofusca mucho a Gadamer, a quien se le confunden sus magníficas apreciaciones hermenéuticas con la tentadora posibilidad de poder discriminar qué significa cada cosa. El tono de Gadamer es amable, con paciencia se pone a explicar obviedades

que, sin embargo, un oscuro e histérico (aunque también asechado e incomprendido) Derrida nunca responde. El debate está dificultado por la “ambigüedad” misma del término “significado”. Significado es, en rigor, lo hecho signo. Ya Heidegger había insistido en el hecho de que toda experiencia subjetiva es interpretación. La experiencia tiene estructura de pregunta, por ejemplo ¿Qué estoy experimentando? Nada de lo que percibimos es sencillamente algo en sí mismo sin que remita a otra cosa, sin que responda de cualquier forma a esa pregunta. Para decir que tal cosa experimentada “no tiene sentido” se rechazan miles de remitencias por considerarse contradictorias o inconvenientes. Cualquier “asociación libre” desenmascara ese patrón de remitencias pseudo-aleatorias.

Derrida representa en el debate, más que un disenso, una salvedad del estructuralismo francés, aquel que parte de la lingüística saussureana. El “significado” se reifica, se cosifica como presencia genética de un proceso reversible. “Significado” también es el objeto original “antes” de su significación. Se dice que algo “significa” tal cosa sustituyendo la significación por aquello a lo que remite en un punto final no re-presentado de la cadena. Es decir, el significado ideal es como un Mario que finalmente da con

el castillo preciso y adentro encuentra a la princesa. François Wahl lo explica mejor, detallando coincidencias y diferencias entre Levi-Strauss, Foucault, Lacan, etc.

Gadamer dice, al viento o la pared, que lo que señala su amigo-adversario aplica muy bien a la obra de arte. Los jeroglíficos, por nombrar algo como “lenguajes desconocidos”, ejemplifica Gadamer, tienen un significado que desconocemos. Esa distancia con la referencia nos permite hacer todo tipo de suposiciones, imaginar miles de significados posibles. Esto, tan clásico y razonable, es lo que Gadamer podría aceptar que constituye un rasgo elemental del lenguaje artístico pero de ninguna manera es extensible al lenguaje en su totalidad. Aunque la “autenticidad” de ese significado sea cuestionable incluso para sus autores, hay que admitir que Gadamer tiene un buen punto.

A Derrida no le gusta esto porque, contrariamente a lo que creen tantos derrideanos, su filosofía no es tan irreconciliable con eso pero sencillamente no es de lo que quiere hablar, tampoco es una anarquía polisémica ni un plan de operaciones deconstructivas que desde el plano literario o discursivo modificarían lo real. Saquémonos de encima, primero, la cuestión de

la conciencia. Gadamer le dice, explícitamente, que él tiene “buenas intenciones”. Es verdad que no está mal suponer estas buenas intenciones a la hora de dialogar. También es verdad que son inchequeables. Pero ni siquiera eso le molesta a Derrida. A Derrida le molesta que a Gadamer no se le ocurra pensar que incluso quien está convencido de tener buenas intenciones a menudo se desconoce a sí mismo o se engaña porque le conviene. Y, si esto es así, ¿No puede pasar lo mismo con alguien que escribe? Porque Gadamer dice que, aunque Derrida encuentre ambigüedad en un texto de Descartes, cuando Descartes lo escribió estaba pensando en algo específico, concreto. Bueno, diría Derrida, pero en qué cosa, no sabemos, lo que escribió es lo que tenemos y aún cuando Descartes pensara que estaba escribiendo una cosa podría haber estado escribiendo otra. Verán que es bastante molesto Derrida, pero también tiene un punto. En lo material, en el soporte mismo, el texto, efectivamente, sí, el lenguaje es “ambiguo” y esto escala enseguida. Lacan lo pone en el plano del sujeto, ubica al inconsciente en la “superficie”, en lo concreto del lenguaje y no en un mundo oculto o invisible. Žižek, con su original lectura de Hegel, lo lleva a la pregunta ontológica: ¿Y si el ser es inconsistente?

Pensemos en los teoremas de incompletitud de Gödel donde se demuestra la existencia de proposiciones indecidibles en sistemas axiomáticos autoconsistentes (la pretensión secreta de todo sistema axiomático). También la equivalencia lógica de dos fórmulas solamente puede enunciarse en un metalenguaje. En términos sencillos, la frase “esta frase es falsa” ¿Es verdadera o es falsa? O, como formuló Russel para angustia de Frege, ¿Debe incluirse a sí mismo el conjunto de conjuntos que no se incluyen a sí mismos? De mínima, la inconsistencia es constitutiva de cualquier sistema. Este temita de la “ambigüedad” no se puede descartar tan fácilmente como Gadamer sugiere, como si se tratara de algo secundario, periférico, colateral o reparable. Consistencia e inconsistencia se muerden la cola, como un Ouroboros.

No es cuestión de equívocos ni “infantiles polisemias”, como se dijo en un valiosísimo *Cuaderno Gris*. Una palabra más precisa y derrideana podría ser “resistencia”. El texto resiste. Es decir, el texto, por su misma naturaleza, contiene opacidades que impiden agotarlo, que colapsan cualquier consistencia de la interpretación. No importa lo irrisorio que parezca ese elemento resistente, es como una gotera de

plusvalía en la cabeza de nuestros maestritos panglosianos que nos tranquilizan explicando lo imposible o anecdótico del diluvio exterior capitalista.

Derrida imita esos circunloquios exasperantes de Lacan y eso incentiva ciertas lecturas precipitadas, sus escritos deberían tener un *parental advisory*: “contiene argumentos en contra de la consistencia del significado, puede provocar sofismo”. Es, después de todo, también un motivo nietzscheano. Toda interpretación es violencia, no se puede interpretar sin forzar, sin devorar la alteridad pero (un pero muy importante, un pero que Derrida difirió mucho como táctica de autobombo) hay que comer. Una lectura del universo digital se abre paso a partir de estas singularidades resistentes, contra toda valoración burocrática o comercializante.

## Humanos y vulcanos, dogma y experiencia: Apendicitis gnoseológica.

Pensemos en la conflictiva relación de Mr. Spock y Dr. McCoy en *Star Trek* (1966) de Gene Roddenberry. Llevado al extremo, el señor Spock es el frío racionalista, cuyo flemático humor contrasta con el más colérico y empirista doctor McCoy. En el famoso capítulo de los *tribbles*, sus perfiles gnoseológicos quedan caracterizados. Spock expresa a su compañero cierta incompreensión, ¿Por qué a los humanos les gustan estos animales? Lo que vuelve atractivas a estas criaturas son sus características sensoriales, es decir, aquello que es perceptible al tacto, la vista, etc. Esta oposición, sin embargo, no tiene en cuenta que la tensión humano/vulcano ya se desarrolla al “interior” del híbrido Mr. Spock.

La gnoseología es la filosofía del conocimiento. ¿Qué se conoce? ¿Cómo se conoce? ¿Qué es, en definitiva, el conocimiento? El trabajo de Kant es monumental en este aspecto, arbitró (según él mismo) una pelea gnoseológica entre dogmáticos y escépticos. Con menos, muchísima menos precisión, digamos “racionalistas”, como Spock, para quienes el conocimiento más

verdadero es el intelectual vs. “empiristas”, como McCoy, que creen que es en la experiencia sensible donde se conoce verazmente. La resolución salomónica de Kant es que se conoce “llenando” los conceptos abstractos, vacíos, puros de la razón con los contenidos concretos de la experiencia sensible. El puntualísimo Kant, despabilado por el despertador de Hume, constata que un concepto como el de “causalidad” es inconstatable empíricamente. En la experiencia observamos dos eventos contiguos, nada más, no vemos ni oímos, a lo sumo olfateamos un poco, la causalidad; una “ley” física no se ubica espacial o temporalmente en ningún lado. De los objetos se conoce, entonces, lo que los sujetos de alguna manera ya pusieron ahí, como mínima interfaz, preset inamovible o plain patch (esto incluye los parámetros subjetivos mismos de cualquier experiencia o intuición como el espacio y el tiempo, que no son objetos sensibles sino las formas de nuestra sensibilidad en las que todo objeto estético se nos presenta).

Para Kant, resulta que hay como un *bug* en la mente. Es cuando se dialectiza con conceptos vacíos de la razón pura que están más allá de toda experiencia posible. Por ejemplo, ¿Podemos, como seres finitos, tener una experiencia sensible de lo infinito? Kant



dice que no. Traza entonces una delgada línea roja entre el “fenómeno”, todo lo que cabe en la experiencia posible y por lo tanto es cognoscible, y el “noumeno”, aquello a lo que no tenemos acceso experiencial posible y sobre lo que no podemos más que especular erráticamente sin ninguna garantía. El problema es que esta neblina nouménica nos ocupa necesariamente. El alma, el mundo, Dios, cosas como la totalidad, el sujeto, la conciencia, el sentido, el propósito, la libertad, etc.

Kant se ocupa de estos problemas a su modo y no es nada sencillo. Presenta, por ejemplo, cuatro antinomias que todavía despistan a muchos científicos. Dos son antinomias matemáticas: ¿Es el mundo finito o infinito? ¿Está compuesto de elementos mínimos indivisibles o siempre se puede seguir descomponiendo en elementos más pequeños? A esto responde que no tiene sentido preguntárselo (como diría Stephen Hawking sobre el “antes” del Big Bang) ya que el tiempo y el espacio no existen fuera de nosotros sino que son nuestras propias formas de la intuición. Las otras dos antinomias son dinámicas: ¿Existe la libertad? ¿Existe Dios? Acá nos sorprende Kant. No es que las preguntas no tengan sentido sino que las respuestas afirmativas y negativas son igualmente válidas. Si solamente hay

una cadena de causas y efectos no hay libertad pero si hay libertad se llega al absurdo, se rompe la causalidad. (De Dios dice algo así como que los mismos argumentos que sirven para probar su inexistencia pueden usarse para probar su existencia). La causalidad, después de todo, tampoco es algo de “la cosa en sí”, de un algo independiente de nuestra percepción. Quizás por este tipo de cosas dice Žižek que Hegel es más kantiano que Kant. ¿Por qué no habría de ser la pareja noumeno/fenómeno también una antinomia?

A Hegel no le gustó esta resolución plomerística de Kant pero no se la saltó tampoco. Si nos quedamos en Kant, nos quedamos en una ingenuidad epistemológica de conceptos y sensibles puros, aunque todavía existen incluso pre-kantianos que hablan de conceptos metafísicos deducidos empíricamente. Si lo saltamos (a lo sumo alguien con la fuerza de Macedonio Fernández podría sacarlo de un codazo), naufragamos delirantemente con teorías sobrenaturales directamente pre-rationales (algo también muy frecuente y preocupante).

La cuestión es que ese campo nouménico que Kant declara inaccesible, para Hegel sí se manifiesta en la experiencia, aunque de manera indirecta o mediada, como proceso. Por ejemplo, en la hipóstasis de estas dos grandes categorías. ¿La clasificación noumeno/fe-

nómeno es nouménica o fenoménica? Una implica a la otra, como cualquier consideración de las cosas implica una diferencia, una referencia negativa que de algún modo también actúa. Platón llamó “dialéctica” al desarrollo de afirmaciones y refutaciones, a la conversación donde se postulan, niegan y reformulan las ideas. Cuando esta dialéctica involucra conceptos como lo infinito, lo absoluto, lo imposible, etcétera, Kant advierte la posibilidad de que la razón dé un giro en falso. Hegel transforma a la dialéctica en una clave teórica fractal donde todos los conceptos son aprehensibles, agentes y vivenciables en un proceso; así deja abierta la posibilidad de justificar acomodaticamente cualquier cosa a posteriori o hacer de esa posteridad una indagación más atenta a las contradicciones, como en Marx.

No estaría de más tener en cuenta, por supuesto, que la clasificación entre empíricos y dogmáticos es un poco una reducción o esquema de Kant para destacar y explicar lo que a él le interesa y colocarse como superador de esta supuesta contienda. Lo mismo hizo en su tiempo Platón, Aristóteles y también luego a su modo Nietzsche o quien sea que pretenda leer el pasado. Es la pérdida mínima que debemos aceptar en

cualquier caso si no queremos caer en ilusiones santurronas impracticables. Conforme se accede más a fondo en cualquiera de los grandes textos, todas estas costosas exposiciones también se revelan toscas o imprecisas. Pero es que al final lo que nos hace pensar es más importante que el rigor doxográfico. Por eso poco agregan las afectadas impugnaciones y no deberíamos tomarnos a los personajes tan en serio.

## Switched-On Kant.

*Switched-On Bach* (1968) fue el primer disco de Wendy Carlos, una artista popular más grande e influyente que Vangelis, Jean-Michel Jarre, Giorgio Moroder. Colaboró en el desarrollo del primer sintetizador comercial (de Robert Moog) y contribuyó significativamente en la divulgación de la síntesis en general. Entre muchas famosas realizaciones suyas, se encuentran los tracks principales de *La naranja mecánica* (1972) de Stanley Kubrick. A partir de una pequeña excusa etimológica podría explicarse algo del funcionamiento de estos revolucionarios instrumentos y su relación con la geometría y el “lugar supracelstial”.

Kant distingue dos tipos de juicios o enunciados, los sintéticos y los analíticos. Como sus etimologías sugieren, los juicios sintéticos “juntan” y los analíticos “separan”. En los juicios analíticos, el predicado está de alguna manera ya contenido en el sujeto y para Kant no agregan ningún conocimiento. Estos juicios desarmen, “deconstruyen” un concepto. Los juicios sintéticos, por el contrario, agregan o unen un predicado que no está contenido en la noción del sujeto y por eso, para Kant, son los que efectivamente

“suman” conocimiento. Lo sorprendente es que Kant observa que los juicios matemáticos no son analíticos sino sintéticos. Es decir, que “4” no es un predicado contenido en la misma noción de “2+2”. El ejemplo que prefiere Kant, bastante más fino que “2+2=4”, es geométrico. Las formas geométricas implican una imaginación o entendimiento, una instancia intermedia entre la abstracción racional “pura” formal y la sensibilidad (en este caso espacial). Las propiedades de los objetos geométricos no estarían dadas en las formas en sí sino que serían producidas sintéticamente, en la concreción específica, el diagrama sensible espacial de estos conceptos. En la primera edición de la *Crítica de La Razón Pura*, Kant propuso a la imaginación como raíz común entre la intuición y las formas puras pero luego, en la segunda edición, reemplazó el papel de la imaginación con el entendimiento. ¿Hablaríamos de un “idealismo” alemán si nunca hubiera hecho este cambio? Fichte y Schelling postularon al yo y a la naturaleza, respectivamente, para esta juntura necesaria.

Más de un siglo después, el constructivismo kantiano sería difícil de sostener ante el desarrollo de la teoría de conjuntos de Cantor. Cualquier conjunto infinito, como el de los números naturales,

queda excluido de todo esquematismo posible por las mismas condiciones que Kant estableció. Es decir, en principio, no hay manera de diagramarlo sensiblemente por completo (aunque en física cuántica existan representaciones cuya fidelidad parece confirmada por los experimentos). Hilbert, defensor de la teoría de conjuntos y uno de los matemáticos más importantes de nuestro tiempo, dedicó muchos esfuerzos a sistematizar una matemática autónoma, fundada y deducible consistentemente a partir de axiomas lógicos. Aunque este programa también encontraría contundentes objeciones con Gödel, desplazaría la atención hacia las propiedades de las estructuras mismas, los sistemas de relaciones diferenciales, más allá de las nociones de los objetos o elementos aislados. Como se ha de insistir, tal cual lo hace Marx en el campo económico en un giro copernicano de las mercancías a sus condiciones de producción en el capitalismo. Lo que Hegel es a Kant, es Gödel a Hilbert y no se trata de “superar” a ninguno sino de comprender la tensión fundamental que nos presentan, el problema.

Los términos “síntesis” y “análisis” también son empleados constantemente en el campo artístico “tecnológico”. Los analizadores “desarman” un sonido, por

ejemplo, disponiendo gráficamente su composición armónica gracias a la transformada de Fourier.

Los sintetizadores, por otro lado, son dispositivos concebidos para diseñar sonidos electrónicamente a partir de la conjunción combinatoria de distintos elementos. Por eso lo “sintético” se asocia al artificio en contraposición con lo “orgánico” y “natural”. Aunque existen distintos tipos de síntesis sonora, para tomar un punto de partida bastante abarcativo y razonable, se puede comenzar hablando de “osciladores”. Estos osciladores son movimientos regulares, repetitivos, ciclos eléctricos de frecuencia variable. Pueden entenderse, por ejemplo, como una función matemática periódica. Esta función puede tener distintos comportamientos, distintas formas, cada “forma de onda” produce una perturbación particular en el medio acústico y, en consecuencia, posee una tímbrica determinada y otras características explotables. Algunas de las operaciones más comunes son la adición (que saca provecho de las interacciones entre distintas propiedades de las ondas), la sustracción (como moldear el resultado a través de filtros) , la asociación o modulación (vincular un evento o propiedad de una onda a otro oscilador), etc.

Algo interesante es que estas ondas elementales



de los sintetizadores son abstracciones racionales. Sinusoidales, triangulares, cuadradas, dentadas, estas funciones periódicas perfectamente iguales, proporcionadas o simétricas, no existen acústicamente. No solo no pueden ser generadas a partir de ningún instrumento musical sino que, en rigor, tampoco son tan “puras” en su génesis sintética. Su propia naturaleza física atenta contra su “perfección” pero, a la vez, es condición de posibilidad de cualquier atractivo estético.

Un poco como Schönberg pensaba acerca de la caducidad del agotado sistema tonal, Kant creía que la ciencia lógica había avanzado rápida y cimentadamente a su propia conclusión. Afortunadamente, o no, ambas esperanzas o predicciones resultaron refutadas. La axiomática electrónica de los más sencillos circuitos de síntesis alberga tantos “errores” y combinatorias para deleitar y sorprender sin una fecha de vencimiento tan fácilmente decretable. De hecho, en la historia de los sintetizadores también hay un momento de negación de lo analógico en pos de lo digital, de avidez de novedades. Pero este momento se ve cada vez más contrarrestado por el “resurgimiento” de lo análogo y modular. Por un lado, las insurrectas reivindicaciones proletarias del *DIY* y el *circuit bending* aunque, por

el otro, la especulación y fetichización de dispositivos que ya son bienes de lujo o, peor, de status artístico. Así sea por su naturaleza propiamente experimental, en este ámbito de la síntesis estética resultaría imprudente descartar la propuesta esquemática y constructivista de Kant. Es en los diagramas concretos de cada caso, en los circuitos o algoritmos específicos, donde se particulariza y se produce nuestra imaginación.

Para Kant, la verdad es un criterio de adecuación entre el sujeto y el predicado. O sea, un enunciado es verdad si lo que se dice de algo es cierto. Para Hegel, la verdad no es un enunciado sino el proceso, el desarrollo. En el territorio de lo estético, una tercera verdad a considerar es la del arte. Heidegger acudió a la etimología de verdad en griego, ἀλήθεια (*alétheia*). Lo más sencillo es el prefijo de negación, como en “anómalo” (no-normal). Pero el concepto acá negado puede significar tanto ocultamiento como olvido. Platón cuenta que las almas, antes de reencarnar, beben del río Λήθη (*Léthe*) y olvidan sus vidas pasadas. En la tradición hermenéutica, tanto Gadamer como Ricoeur retoman esta cuestión de la verdad estética y creen hallarla en Aristóteles en cierta

medida cuando habla del teatro. Es decir, supongamos un cuento policial donde se descubre al asesino. La verdad según un criterio de adecuación kantiana sería el enunciado, por ejemplo, “el mayordomo es el asesino”. Hegel podría protestar diciendo que el muerto no es la víctima sino el enunciado, que no dice casi nada, es el cadáver inerte de todo un proceso, un desarrollo. La verdad estética es la experiencia subjetiva del que lee el cuento. Por eso, el nunca del todo desnazificado Heidegger, llega a la idea de que el lenguaje más verdadero es la poesía. Por ejemplo, la de Pessoa cuando escribe: “¡Si yo pudiese comer chocolates con la misma verdad con que tú los comes!”. No porque haya una adecuación más o menos secreta entre un sujeto y un predicado ni una realidad mística objetiva sino por la conmoción intransferible que un verso provoca al nombrar accidentalmente o *hackear* al lenguaje. La reclusión mística de Heidegger poco tuvo de optimista o sobrenatural. “Sólo un dios puede salvarnos” no es un clamor religioso sino el diagnóstico más desolador.

El ὑπερουράνιον τόπον (*hyperuránon tópon*), *topus uranus* o “más allá del cielo” es el clímax de las trágicas revoluciones que las almas aladas emprenden

antes de su próxima caída. Según cuenta Sócrates en el *Fedro*, los dioses encabezan una procesión de carruajes ascendentes hacia este lugar, desde donde se pueden contemplar las cosas más reales y verdaderas. Las almas ascienden todo lo que pueden hasta el borde del firmamento pero su visión depende de sus habilidades como conductores, como aurigas. Entre esas cosas reales y verdaderas, Platón ubica a la Belleza. El alma iniciada se lleva más recuerdos de este avistaje en su reencarnación y acelera su transformación angelical amando en su vida a las formas que encuentra más similares. En esta fantasía supracelestial, la Belleza en sí es algo más elevado que sus parciales o imitativas manifestaciones sensibles. Los materialismos vulgares invierten este universo ideal y obtienen, lógicamente, una pesadilla permanente, un rastrero inframundo. Así no haya cielo ni infierno, el fantástico poder de lo bello no disminuye un ápice en esta vida desgraciada y en ciertas líneas de código, como en la geometría, también adivinamos algo de la Belleza, algo de lo “imposiblemente real”.

## La rosa del Nilo.

*Max Headroom* es el nombre de una inteligencia artificial ficticia, protagonista de una película (1984), un show (1985) y una serie de televisión (1987). Los saltos en la edición, los movimientos bruscos, los cambios de *pitch* y de vestuario repentinos o inexplicables, la repetición mecánica de ciertas sílabas o palabras que caracterizan a “Max”, son un ejemplo de cómo la estética del *glitch* es algo masivamente inteligible desde hace cuarenta años. Además, es interesante cómo el *glitch* está asociado al personaje cómico irreverente. “Max” es una representación defectuosa de la sociedad catódica que critica y, a la vez, el reflejo más fiel de su miseria escondida. Al estilo Anonymous, Max Headroom caracterizó un famoso “incidente” real de piratería en dos canales de televisión de Chicago en 1987. Hay todavía un giro más lúcido e impactante en relación a la accidentalidad constitutiva del personaje. Esta inteligencia artificial fue generada a partir del contenido mental de un reportero que sufrió un accidente con su moto; se llamó a sí misma “Max Headroom” (Altura máxima) dado que fue lo último que el reportero leyó antes de desvanecerse en el accidente, claro está,

golpeándose la cabeza.

Se encuentran cosas interesantes en la genealogía de los nombres. Así llega el filólogo Nietzsche a descubrir que los conceptos que relacionamos con “el bien” describían comportamientos objetivos de una clase, no una moral prescriptiva ni universal. La clase buena no podría ser otra que la noble. En oposición a esta clase afirmativa estaría otra clase, definida por la ausencia de estas conductas. Es decir que el escolástico y culpógeno impulso purificante de conquistas discursivas debería aplicar su gozosa censura inquisitorial prácticamente a todas las palabras, no solamente valorativas como “bueno” sino también a las que denotan algún tipo de autenticidad, como “real”.

Un paradigma trágico de la aristocracia guerrera, sería Aquiles. De hecho, la desgracia lo alcanza cuando retiene su acción afirmativa característica: combatir. Pero después, incluso sabiendo que al vengar a su amante Patroclo él también va a morir, vuelve al combate. Curiosamente Ulises, que también es parte de una aristocracia guerrera, presenta otro carácter. La historia de Ulises tiene un “final feliz” y es recordado principalmente por su astucia, en defini-

tiva, por diferir calculadamente su venganza. En esta habilidad fría y deliberativa, en esta razón instrumental que adivina la manera de sacar provecho de todo y de todos, Horkheimer y Adorno creen encontrar la semilla de la burguesía capitalista. A Nietzsche le preocupaba más la inversión cristiana de estos conceptos, el enaltecimiento de los sentimientos propios de la inacción como la culpa, la coerción o el resentimiento. Sobre esto escribe Emil Cioran cuando habla, por ejemplo, del goce secreto de la santidad. Dependiendo de la traducción, *Memorias del subsuelo* de Dostoyevski, comienza “Soy un enfermo” o “Soy un malvado”. Es un retrato excelente del resentimiento neurótico que caracteriza nuestra era. El protagonista naufraga entre celosas especulaciones y se reprocha no ser una persona “de acción”. Las personas “de acción” (se dice a sí mismo) son nobles, actúan sin tantas tribulaciones. Dostoyevski era un cristiano muy particular, tanto que acá parece coincidir y condenar lo mismo que el anticristo.

Habría que distinguir, sin embargo, entre las argucias de la frustración y la subalternancia que están más presentes en el fascismo y la instrumentalidad cínica de los grandes emprendedores del capitalismo. Para eso hay que retomar a Adorno y Horkheimer, a su

imagen clara del Ulises capitalista. Cuando tiene que cruzar por donde están las sirenas, Ulises ordena a su tripulación taparse los oídos y remar. Él no se tapa los oídos para poder escuchar a las sirenas pero pide que lo aten al mástil. De lo contrario, seducido por el canto irresistible de las sirenas, se arrojaría y se ahogaría. Ulises es quizás la única persona que ha escuchado el canto de las sirenas y ha sobrevivido, obtuvo un goce inaccesible para aquellos que, precisamente, trabajaron para que sea posible. En un momento, Ulises pasa por un lugar donde viven los “lotófagos”. Estas personas viven felices ahí, comiendo unas flores, e invitan a la tripulación. Se dice que la tripulación se les unió y olvidó su patria; pero Ulises consiguió, a la fuerza, que continúen el viaje de retorno a Ítaca. ¿Quién iba a remar si no?

El *bytebeat* merece con honores ese adjetivo tan hermoso y limítrofe que es el de “elegancia”. Ville-Matias Heikkilä (Viznut) es un artista programador finlandés vinculado a la *demoscene* que produce una heterogénea cantidad de cosas interesantísimas. En 2011 inventó o descubrió una técnica que denominó *bytebeat*. Inicialmente eran unos one-liners (programas de una sola línea de instrucciones) con una función cuya



salida era direccionada como “crudo” a la placa de sonido. El audio digital es discreto, es decir, una secuencia de muestras, de valores determinados de amplitud. Las muestras se leen y “ejecutan” de una a la vez a una determinada velocidad. La resolución del audio depende, entonces, de la velocidad a la que estas muestras se leen y cuántos valores posibles existen para cada muestra. Por ejemplo, una resolución estándar de 16-bits/44100Hz significa que 44100 muestras se leen por segundo, cada una de las cuales tiene uno de 65536 valores posibles. Para decirlo más sencillamente, un archivo de audio sin comprimir es básicamente una larguísima lista con estos valores. Matías limitó la salida de su programa a un char (la capacidad representativa de un byte, 256 valores posibles) y lo envió a la placa de sonido, convirtiendo el flujo de resultados de su función en audio generativo de resolución 8 bits.

La función toma como única variable al tiempo, comúnmente representado por la letra *t*. Pero la simpleza de la función no consiste solamente en eso sino que, además, las operaciones que la conforman son *bitwise*, o sea, *shifters* (que desplazan los bits hacia la derecha o la izquierda) y lógicas (AND, OR y XOR, que comparan bit por bit), las más elementales y por

eso procedualmente económicas de la informática. Por estas características se suele decir que el *bytebeat* es programación de “bajo nivel”, su escritura es más próxima a las instrucciones concretas del procesador (el “lenguaje máquina”) que al lenguaje “humano”. Esto las vuelve, solo en apariencia, menos inteligibles que las palabras que más o menos describen su funcionamiento aunque, sin embargo, sean similares a una transparente aritmética de primaria. En este sentido hace falta aclarar que se trata de algo muy diferente a los llamados “lenguajes esotéricos”, cuya cripticidad es artificialmente generada como experimento o diversión. El *bytebeat*, por el contrario, no agrega sino que disuelve hasta un punto óptimo las capas de abstracción agregadas para la “legibilidad” o la construcción de sistemas más extensamente complejos. También es común en el *bytebeat* la utilización de la notación post-fix o RPN (Reverse Polish Notation), donde las operaciones se indican después de los operandos y no entre ellos como estamos acostumbrados. Esto contribuye a su economía, ya que el uso de paréntesis es innecesario y los procesadores, a este nivel, no realizan operaciones simultáneas sino que las organizan almacenando los operandos en una pila y resolviendo una operación a la vez a altas velocidades.

Incluso teniendo en cuenta lo anterior, sigue sorprendiendo que el código completo de una clásica melodía de varios compases consista de ocho caracteres: `t9r42&t*`.

`t9r` desplaza 9 bits a la derecha el valor actual de `t`; es como dividir `t` por 512 y quedarnos con la parte entera, funciona como un contador de semicorcheas. `42&` compara los resultados del contador en un AND con el valor 42, obteniendo la secuencia 0, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 8, 8, 10, 10, 8, 8, 10, 10, 0, 0, 2, 2, 0, 0, 2, 2, 8, 8, 10, 10, 8, 8, 10, 10, 32, 32, 34, 34, 32, 32, 34, 34, 40, 40, 42, 42, 40, 40, 42, 42, 32, 32, 34, 34, 32, 32, 34, 34, 40, 40, 42, 42, 40, 40, 42, 42. Finalmente, `t*` multiplica `t` por estos valores obteniendo así la melodía. El código no determina solamente las alturas sino que controla la totalidad del resultado sonoro, con unos caracteres más podría cambiarse la forma de onda o agregar envolventes, modulaciones, otras "voces" o "instrumentos", etc.

El *bytebeat* no es una técnica de composición algorítmica sin más, es también un tipo de síntesis 100% digital inédita, todo el resultado sonoro de una pieza está contenido en su expresión. Su potencia permite, por supuesto, cruces y amalgamas con otras

técnicas pero en sí mismo ya es autónomo, no depende de instrumentos, sintetizadores, presets, “samples”, efectos, etc. Tampoco se limita al campo de lo audible. El mismo Viznut desarrolló IBNIZ (en homenaje a Leibniz), una máquina virtual con su propio lenguaje de programación, similar al Forth, que explota las capacidades del bytebeat también a nivel visual con excelentes resultados.

El *bytebeat* es, en cierto sentido, un hack ideal. Por un lado, sus elementos son las manifestaciones concretas de la singularidad informática, de su lenguaje más íntimo y particular. Un juego inesperado en el territorio supuestamente inhóspito de las operaciones medulares más básicas que generalmente están al servicio de grandes abstracciones “humanizantes” de abanico ridículo y paralizante. El esquema del *bytebeat* es tan universal que puede portarse literalmente a cualquier dispositivo con un microprocesador. Viznut se inspiró en el código de una *wild demo* para VIC-20 y por eso se extraña en sus reflexiones de que una técnica disponible hace, por lo menos, cuarenta años, no haya sido inventada o descubierta antes. El *bytebeat* no es solamente económico, portable, sustentable, accesible, inagotable, sino que además es la irrupción impredecible de lo obsoleto, lo saturado, lo

superado, lo residual, lo erróneo, lo accidental, lo disfuncional, el retorno de lo reprimido por la sociedad del consumo y su ideología de “lo tecnológico”. Después de un pequeño *hype* tras su descubrimiento quedaron adormecidos los azarosos testimonios de quienes corrieron a la siguiente “novedad” pero también sobreviven ensayos cruciales, juegos invaluablemente registrados casi de casualidad que se abren paso secreto y resistente desde un futuro donde más cosas pasadas serán imaginadas.

El *bytebeat* es una flor de loto.



## Referencias

ADORNO, Theodor y HORKHEIMER, Max. *Dialéctica de la Ilustración*.

ARISTÓTELES, *Física*.

ARISTÓTELES, *Poética* (traducción y estudio de Eduardo SINNOTT).

ARISTÓXENO, *Elementos armónicos*.

BADIOU, Alain. *Elogio a Las matemáticas*.

BENJAMIN, Walter. *La obra de arte en la época de la reproductibilidad técnica*.

BORGES, Jorge Luis. *Ajedrez*.

CIORAN, Emil. *De lágrimas y de santos*.

COLLI, Giorgio. *El nacimiento de la filosofía*.

DOSTOYEVSKI, Fiódor Mijáilovich. *Memorias del subsuelo*.

FERNÁNDEZ, Macedonio. *No toda es vigilia la de los ojos abiertos*.

FISHER, Mark. *Realismo capitalista: ¿No hay alternativa?*

HOMERO, Odisea.

KANT, Immanuel. *Crítica de La Razón Pura*.

NIETZSCHE, Friedrich. *La genealogía de la moral*.

PESSOA, Fernando. *Tabaquería*.

PLATÓN, *Banquete*.

PLATÓN, *Fedro*.

PLATÓN, *República*.

PLATÓN, *Timeo*.

RAMOS, Antonio Gómez (coord.), *Cuaderno gris*. Año 1998, Número 3. *Diálogo y deconstrucción: Los límites del encuentro entre Gadamer y Derrida*.

WAHL, François. *¿Qué es el estructuralismo?*





Anexos, tendencias.

*¿Qué me has dicho, lector?... Creí oírte...*

Macedonio Fernández



## NFT: No Fucking Torrent

*Civilization* (1991) de Sid Meier es el primero de una serie de clásicos de estrategia/simulación donde estamos a cargo del desarrollo de una civilización. Los descubrimientos tecnológicos son una parte importante del videojuego, que junto a otros factores van marcando el ritmo histórico de este desarrollo. Por eso, una de las interacciones posibles con otros pueblos es la de compartir estos avances. Otra interacción posible, muy llamativa para quienes fuimos niños por esa época, es la de pedir un “tributo”.

En el videojuego el “tributo” es una transparente extorsión bajo amenaza de guerra pero hoy quizás tiene otra acepción, aunque también impositiva, menos beligerante (a primera vista). Es decir, llamamos tributos a los impuestos. El Estado, órgano político burocrático central, prescribe y colecta los impuestos. Como su nombre lo indica, se trata de una imposición. La corriente económica liberal es crítica de cualquier intervención o centralismo estatal, al que considera desde económicamente inefectivo y obstaculizante hasta moralmente reprobable y parasitario, dependiendo de cada énfasis. La propiedad privada es uno de los sacramentos liberales y por eso es muy razonable que

se tome posesión de un bien a cambio de un valor determinado. El liberalismo podría describirse como una suerte de empirismo económico ingenuo, más complacido en el intercambio directo entre supuestas equivalencias que en la triangulación de lo “suyo” en una abstracción más edípica. Por eso también desaprueba los límites formales que buscan organizar “desde afuera” el flujo de sus operaciones. El mercado por sí mismo representaría naturalmente un esquema autosuficiente, socialmente más coherente y eficiente que el Estado. El “tributo” estatal lógicamente es, para este empirismo liberal, algo opresivo y poco ético.

Las tecnologías de la reproductibilidad construyeron un imperio de la industria cultural basado en la propiedad de las obras. Estas tecnologías, sin embargo, se volvieron más accesibles, posibilitando la reproducción de la reproducción, la copia de los originales. Sumado más tarde a las redes digitales de intercambio que hilarantemente se llamaron de “piratería”, el mercado de propiedades del objeto cultural “original” se desmoronó. Pero “la mano invisible” lo acomoda todo y hoy observamos un repliegue hacia un capitalismo rentista, una modalidad muy semejante a la del polémico “tributo”. Cada vez es más difícil poseer

algo; todo es un servicio, todo se consigue dosificadamente en intervalos temporales cada vez más breves.

En este sentido, los NFTs parecen una maniobra reaccionaria o conservadora. Los tokens no fungibles garantizan la autenticidad de un artículo digital. Esto no impide que se realicen copias pero sí ofrecen la posibilidad de confirmar al “dueño” de estos artículos y, por lo tanto, especular con su valor. De esta manera reingresa la operatividad de la propiedad privada en un territorio donde se había en gran parte retraído, el digital. El escándalo de Facebook y Cambridge Analytica hizo más visible el tráfico de los nuevos objetos de valor que representan las cantidades ingentes de datos biométricos que “regalamos” permanentemente con nuestra actividad virtual. Pero el objeto que se reincorpora al mercado con los NFTs es más parecido al de una industria cultural aparentemente devastada, signada por el litigio Metallica-Napster.

La “descentralización” y la desaparición de los intermediarios, beneficios de las cripto-transacciones u otras prestaciones de Internet, se enarbolan como si fueran realizaciones de una utopía social cuando no se trata sino de los mismos principios empiristas que ya

se advirtieron: flujos más ininterrumpidos y veloces. Las imágenes de una pantalla digital son como una mercancía definitiva, ninguna condición de producción se esconde tan místicamente como con su incesante y constitutiva evanescencia. Puede que ocupe poco lugar, pero el fetiche multimedial es tan material como cualquier otro. La verdad de “la nube” etérea son habitaciones ruidosas y refrigeradas en algún lugar concreto. Estas combinaciones electrónicas concretas también se atienen a las tiránicas geometrías de la acumulación, la escasez y la guerra. Después de anotar otro nombre en el largo pergamino del insostenible consumo energético, nos seguimos encontrando con el gatopardismo de nuestra cuestionable creatividad. Pero cuidado, porque entre *hamparte* y discusiones bizantinas quizás nos estamos perdiendo una obra que nadie parecía capaz de imaginar: algo peor que un banco.

# Inteligencia Artificial o Arte Inteligente

Auguste Comte fue un filósofo de comienzos del siglo XIX que acuñó el término “sociología” e inauguró esta disciplina. Es quizás más reconocido por ser el fundador del positivismo, una de las corrientes más decisivas e influyentes de los últimos siglos. Resumiendo, el positivismo organiza la historia de la humanidad desde la perspectiva de un optimismo científico presente. En la Antigüedad, explica Comte, las civilizaciones primitivas no eran capaces de desarrollar un pensamiento realista y sistemático. En aquella infancia de la humanidad, las culturas atribuían rasgos antropomorfos a todas las cosas. Su intelecto inferior y poco evolucionado describía como podía a los procesos naturales a través de mitos y personificaciones, en un denominado “estadio teológico”. Doscientos años después del tierno Comte, hay más gente que cree que la Tierra es plana pero se inventaron formas de aniquilamiento remoto muy eficientes y todos tenemos computadoras diminutas en la mano para ver toneladas de videos sobre astrología. Entre teologías, filosofías y positivismos, pasaron cosas.

Pareciera que tenemos un comportamiento similar frente a la inteligencia artificial, un razonamiento

arcaico pero que esta vez viene paradójicamente del futuro. *Supaplex* (1991) de Philip Jespersen y Michael Stopp, es un videojuego que desde el 2020 cuenta con una versión libre con licencia GPLv3. Los jóvenes programadores resolvieron de manera muy creativa el desafío de hacer un clon del *Boulder Dash* (1984) que explotara las capacidades audiovisuales de la Amiga en poco espacio. Se trata de una especie de pacman rojo aventurado en las recónditas profundidades de los circuitos informáticos. Sin embargo, la comicidad del personaje y sus circunstancias es evidente e intencional. No tan así resulta *Tron* (1982) de Steven Lisberger con música de la icónica Wendy Carlos. Este clásico de ciencia ficción producido por Disney es el primer film que utiliza animaciones computadas a gran escala. El protagonista es “digitalizado” con un láser hacia el interior de una computadora que ha de hackear, donde se encuentra con programas vivientes que lucen como humanos y tienen una especie de vínculo religioso con “el usuario”. Estos antropomorfismos tienen un carácter dramático, la humanización de los programas y procesos son un código de verosimilitud serio en la trama.

Como en las fábulas de Esopo, se proyectan rasgos de humanidad en las computadoras, muchos de los



cuales es inevitable encontrar como la esperable huella de su creador. Esto, a diferencia de las fábulas, se vincula nuevamente con una dimensión de la teología del desamparo. Como creadores de la inteligencia artificial, estamos desamparados ante la permanente fantasía de que nos supere, nos domine o, peor, nos iguale. Pero se impone una pregunta menónica: ¿Cómo vamos a reconocer en ella los conceptos que nosotros mismos no podemos definir satisfactoriamente, como inteligencia, alma o conciencia?

Durante mucho tiempo, la inteligencia artificial se conseguía mediante algoritmos específicos para cada caso puntual. La velocidad de procesamiento, disponibilidad de almacenamiento y copiosidad de la información, permiten hoy utilizar una técnica estadística como modelo universal de “aprendizaje”. Desarrollos como GPT-3 de OpenAI (Elon Musk), arrojan resultados sorprendentes, capaces de mantener una conversación verosímil y escribir textos de longitud, temática y complejidad seleccionable. Otro tanto sucede en el campo artístico y por todas partes afloran trabajos que intentan incorporar esta tecnología en la composición. Mucho antes que las almas, las inteligencias o las conciencias, ¿Qué valiosa particularidad tiene el “arte humano” para ofrecer frente a esto?

Hasta las marionetas de carne y hueso que hacen *play-back* se vuelven prescindibles, como demuestra Hatsune Miku.

## “El Algoritmo” ¿Psicohistoria? (cuidado con las macros ocultas)

En el arte, como en los videojuegos, el balance de la experiencia es una parte muy importante de la composición. Si las cosas se vuelven muy predecibles se pierde la intriga y el interés. Si, por el contrario, son demasiado aleatorias, imposibles de adelantar o entender, pasa lo mismo. Las cosas más interesantes ocurren en cierto grado de abstracción, de diálogo sutil entre lo inesperable y lo esperado.

En el caso de los videojuegos, esta cuestión dilemática aparece con nitidez en el problema de la dificultad. Se trata de evitar la monotonía y, a la vez, presentar retos aceptables. Existe, sin embargo, un territorio opacado por la misma naturaleza de los videojuegos, de secretas negociaciones y pactos inconscientes de confianza. La única garantía de que el juego no “haga trampa” es nuestra relativa percepción. Esto tiene mucho en común con lo que se llama últimamente “el algoritmo”.

En rigor, un algoritmo informático es una lista o flujo de instrucciones, un procedimiento. De manera que podríamos decir que cualquier programa es un algoritmo, que a su vez también podría subdividirse en

otros algoritmos constitutivos. Cualquier lenguaje de programación es como un set de piezas de construcción algorítmica. Sin embargo, hoy se entiende por “el algoritmo” al procedimiento que idealmente selecciona los contenidos de nuestra preferencia en cualquier plataforma.

Como en los videojuegos, el circuito aséptico no es indiferente a la esencia afectiva de nuestras interacciones. Por eso, uno de los primeros resultados advertidos de “el algoritmo” es el efecto “burbuja”. Al seleccionar contenidos únicamente de nuestra preferencia, quedamos aislados en una complacencia virtual, libre de elementos disruptivos. Esto además conduce a una radicalización, a un consumo intensificado de contenidos que rectifican nuestras posturas; todo esto agravado por los fenómenos de las *fake news* y la “posverdad”. Evidentemente, la cuestión de “el algoritmo” también está atada al problema del balance.

Una cosa es seleccionar, deliberada y conscientemente, los tópicos que nos interesan, los tags explícitos que filtran los contenidos. En este caso corre por nuestra cuenta la elección intencionada de campos que admitan diferentes abordajes o tendencias ideológicas declaradas. Pero “el algoritmo” es una predicción basada en nuestro comportamiento previo,

según criterios desconocidos, tratándose entonces de cierto tipo de ingeniería psicológica subliminal.

En la saga *Fundación* de Isaac Asimov aparece el concepto de “psicohistoria”. Se trata de una ciencia basada en la hipótesis de que la precisión de una predicción estadística es proporcional al tamaño de la población considerada. Es decir, mientras resulta muy impreciso predecir el comportamiento individual de un sujeto aislado, la precisión de las predicciones aumenta conforme se considere un número cada vez más cuantioso de sujetos. Los sabios de la psicohistoria se adelantan con efectividad e intentan modelar el comportamiento de poblaciones más o menos de 75 billones de personas.

“El algoritmo” es omnisciente. Además ¿Cuál es? ¿Cuál algoritmo? No sabemos, como todo software privativo está cerrado, oculto, es una caja negra de experimentación psicohistórica, invisible, puede ser cada vez más inadvertido. Nuestra navegación, como en el videojuego, supone una aceptación de su coherencia mecánica, de su experiencia a medida.

Los videojuegos habilitaron un tipo de protesta inaudita. ¿Cuántas veces objetamos un mal funcionamiento cuando nuestro personaje no obedece un comando? Esto a veces es cierto, a veces no. Además, ya existe

un buen consenso respecto de que la conciencia de una decisión siempre es, aunque sea imperceptiblemente, posterior al comienzo de la acción correspondiente. ¿Cuántas protestas más habría si fuéramos conscientes, incluso, de los comandos que accionamos sin que nunca arriben a nuestra conciencia? Y, sin embargo, hay más.

Como se adelantó, por su propia naturaleza, el videojuego trabaja en un margen de trampa estructural. Nuestra interacción multimedial replica el sistema de acción-reacción con sus características dilaciones. Es decir, aún cuando nuestro personaje realice la acción comandada, “el algoritmo” puede resolver una reacción que la neutralice y presentar invertidos los eventos de causa y efecto sin que podamos notar la diferencia. Dada cierta relación entre la velocidad de procesamiento y de la percepción humana, “el algoritmo” siempre tiene la posibilidad de acomodarse a partir de la información ya disponible de nuestro comando. En un videojuego de pelea, por ejemplo, el contrincante puede cubrirse exactamente “antes” de que le peguemos desde nuestra perspectiva. Si se utiliza astutamente, este recurso es prácticamente indetectable.

Más allá incluso de la industria del entretenimiento o la información, considérese “el algoritmo” kafkiano. Es decir, su papel silencioso como disposi-

tivo burocrático invisible y depurado. El mismísimo Steve Wozniak fue incapaz de comunicarse con un ser humano de Google para denunciar una estafa con su nombre en YouTube, ¿Qué le queda a un simple mortal que intenta sacar un turno o es detenido en un falso positivo de detección facial?

## Será la solución ¡GAMIFICACIÓN!

El goce puede atentar contra cualquier orden social establecido; por eso en muchos sentidos se experimenta con cierta culposidad. Hoy, sin embargo, el imperativo capitalista es gozar y lo más pronto que podamos. Tenemos que disfrutar, tenemos que divertirnos, tenemos que darnos gustos, tenemos que vivir plenamente y hacerlo ya mismo. Por supuesto, estos goces son muy relativos y están sujetos a términos y condiciones cada vez más severos. Dentro de este contexto de autoexplotación dichosa y fulgurante, se introduce cierta apropiación del concepto de “*gamificación*”.

El programador Nick Pelling cuenta que, cuando propuso el término hace veinte años, pensaba en el impacto creciente de la cultura del videojuego. Aunque existen excepciones y matices, los videojuegos tienden a presentar una mecánica atractiva e intuitiva extrema, sin tanta dilación se suele ubicar al jugador in situ, en medio de la acción. Por eso, Pelling explica que su idea está más bien relacionada con el campo de lo que hoy se conoce como UX (User Experience). Es decir, *gamification* es un concepto mercantilista quizás más peligroso que cualquier diná-



mica lúdica de optimización de personal.

En cualquiera de los casos, la cuestión es ¿De qué tipo de videojuego estamos hablando? “Videojuego” en rigor implica, únicamente, una dinámica y un soporte. Ciertamente la gamificación no tiene en mente un universo complejo de obras maestras como *Katamari*, *Out of this World* o *The Incredible Machine*. De hecho, la gamificación atenta contra los videojuegos mismos. Cuando los géneros no estaban muy definidos o eran escogidos por afinidad y no por redituabilidad, era más común que cada videojuego propusiera una mecánica diferente que muchas veces no era fácilmente asimilable. La gamificación de los videojuegos es una estandarización esterilizante.

Paul Feyerabend escribió contra la idea de que existe una unidad homogénea llamada “ciencia” de disciplinas que comparten un mismo método y aseguran un acceso privilegiado a la verdad. Su anarquismo epistemológico no es un gesto anti-científico sino todo lo contrario. Del mismo modo, las generalizaciones “arte tecnológico”, “videojuegos” o “tecnología” en general exigen un análisis más crítico. Las tensiones con la industria del entretenimiento no impiden que estemos más acostumbrados a este tipo de análisis del cine o la televisión. Lo que recuerda que las sa-

gas interminables de superhéroes y otras franquicias son un ejemplo muy claro de gamificación cinematográfica.

## Yar's Revenge y... ¿Dónde está el co-piloto?

*Yar's Revenge* es un videojuego creado por Howard Scott Warshaw para la Atari 2600. Aunque no tuvo tanto éxito en su momento, hoy forma parte de la lista de favoritos entre amantes de los títulos de esta consola. Su concepto audiovisual tiene elementos muy originales para la época. Por un lado envuelve con un ambiente sonoro, oscuro e insistente, que parece inspirado en el ajetreo del protagonista moscoide que controlamos. Ciertas interacciones producen una variación en esta inmersión acústica pero se funden tan bien con su estilo sintético y obstinado que parecen modulaciones musicales. Por otra parte, el fondo negro y los escasos y exparsidos objetos monocromáticos contrastan mucho con una especie de barrera vertical animada multicolor. El diseño dinámico de esta barrera parece *noise*, aleatorio. Mientras otros videojuegos intentaban imitar timbres e imágenes de un mundo “real” o “exterior”, en *Yar's Revenge* tenemos varios elementos audiovisuales con una identidad fuertemente artificial, es decir, una explotación de las características originales del universo digital que hoy podrían apreciarse livianamente bajo categorías *drone* y

*glitch.*

Al destruir al enemigo en cada nivel, una explosión crece ocupando toda la pantalla. El diseño de esta explosión es similar al de la extraña barrera, también parece aleatorio. La cuestión de si existe o no la aleatoriedad ya es compleja en sí misma pero en términos informáticos el problema es más concreto: ¿Cómo puede una computadora, una máquina cuya eficacia reside en su absoluta determinación, generar un valor aleatorio? Por eso se habla de PRNGs, generadores de números pseudoaleatorios. Es decir, ecuaciones cuyos resultados causen la impresión de no seguir ningún patrón, que parezcan impredecibles cuando no lo son. Un caso bastante antiguo y económico es el algoritmo generador lineal congruencial o LCG:  $X[n+1] = (a * X[n] + b) \% c$ . Como resulta evidente, el valor de cada índice  $n$  es siempre el mismo y por eso se suele emplear una *random seed*, una semilla que no es más que un índice a partir del cual iniciar la secuencia. Otra práctica común es utilizar el valor del tiempo actual en alguna unidad como semilla. Pero Howard Scott Warshaw resolvió muy arábigamente la impredecibilidad de la explosión en el reducido sistema de la Atari. ¡El patrón pseudoaleatorio del diseño explosivo es una representación gráfica del código del mismo videojuego!

Irónicamente, lo que alguna vez fue un recurso de aleatoriedad, hoy es alimento balanceado para procesos paralelos de las redes *transformers*. En 1982 también se estrenó *Airplane 2*, la secuela de ciencia ficción de la comedia “Y ¿Dónde está el piloto?”. En una escena, mientras un niño juega con los botones de una torre de control, se escuchan algunos sonidos de *Yar’s Revenge*. Casualmente, el eufemístico nombre que Microsoft eligió para la inteligencia artificial que programa es “copiloto”. El imperio Gates es quizás el más demagógico de GAFAM. Recientemente adquirió Github, la plataforma más usada de desarrollo colectivo y reemplazó la palabra que denomina a la rama “master” por “main” en solidaridad con #BlackLivesMatter, pasando así del registro alegórico al solapado neutro-universal capitalista, ¡qué gran ejemplo de la popular e inofensiva pantomima democrática liberal!

La historia de la programación es un poco la historia de la abstracción o la concreción. Lo primero que habría que aclarar es que no existe, en rigor, ningún lenguaje de programación. Existen códigos, sistemas pero no existen lenguajes propiamente dichos. Cada procesador es capaz de realizar una serie de operaciones y los programas consisten, precisamente,

en solicitarlas secuencialmente mediante instrucciones. La arquitectura de los procesadores es binaria, por eso lo más próximo a su “idioma” son cadenas de ceros y unos como 01001000, representados no hace tanto tiempo en tarjetas perforadas y luces encendidas o apagadas. La instrucción 01001000 (72 en decimal, 48 en hexadecimal) podría indicarle al procesador “si el resultado de la última comparación es 0, repetir el programa”. Cuanto más se aproxima un código al “lenguaje máquina”, se dice que es de “bajo nivel”. Mientras que un código como “si el resultado de la última comparación...”, que se parece más al “lenguaje humano”, se llama de “alto nivel”. Por lo general, existen muchas capas de abstracción entre la máquina y la forma en que interactuamos con ella. Desde nociones comunes como “icono” o “archivo” hasta conceptos más específicos como “función” o “variable”, son construcciones, conquistas del mismo orden que las novedosas implementaciones de inteligencia artificial en programación. No sería menor la conmoción de quienes introducían manualmente los programas durante horas, levantando y bajando interruptores, si pudieran observar la facilidad con la que esas arduas tareas se condensan hoy en un par de caracteres que, además, no hace falta conocer.

## Referencias

ASIMOV, Isaac. *Fundación*.

COMTE, Auguste. *Curso de filosofía positiva*.

ESOPHO, *Fábulas*.

FEYERABEND, Paul. *Contra el método*.

KAFKA, Franz. *El proceso*.

PLATÓN, *Menón*.





# Glosario

## A.

**algoritmo:** Procedimiento lógico sistemático de instrucciones que pueden estar condicionadas y requerir algún tipo de interacción. Por ejemplo, una receta de cocina.

**ansible:** Sistema comunicacional de ciencia ficción más veloz que la luz, acuñado por Ursula K. Le Guin en 1966 y utilizado también por otros autores como Orson Scott Card.

**assembly (programación):** Lenguaje de muy bajo nivel, en muchos casos un equivalente más legible de las instrucciones binarias concretas de un procesador.

**aventura gráfica:** Estilo de videojuego donde se avanza a resolviendo instancias mediante diálogos, uso de inventario y otras acciones.

## B.

**BASIC (programación):** Lenguaje de alto nivel popularizado principalmente a partir de su implementación en los sistemas operativos de las computadoras domésticas de los 80s.

**BBS (Bulletin Board System):** Sistema utilizado mayormente en los 80s y 90s para intercambiar texto y archivos entre

computadoras a través de la red telefónica.

BIOS (Basic Input Output System): Firmware de IBM compatibles, el primer programa que se ejecuta cada vez que se enciende la computadora para interactuar con el hardware.

bit (binary digit): Unidad mínima de información, es un dígito binario (2 a la 1). Los grupos de *bits* suelen representarse hexadecimalmente: 255 dec. = 11111111 bin. = FF hex.

bitwise: Operaciones lógicas de bajo nivel que comparan dos valores *bit* por *bit*.

bug: Error en el código, malfuncionamiento o resultado imprevisto de un programa.

## C.

character (char): Tipo de variable equivalente a 1 *byte* (8 *bits*) porque la tabla estándar de caracteres textuales por defecto era originalmente de 256 elementos (2 a la 8).

cheat code (videojuegos): Código “secreto” para adquirir vidas infinitas u otros beneficios.

chiptune: Estilo musical vinculado a capacidades y recursos compositivos de los primeros circuitos sonoros de computadoras, sintetizadores digitales y consolas de

videojuegos.

circuit bending: Práctica de modificación de circuitos que aprovecha los puntos de posible intervención en juguetes, pedales de efecto o cualquier tipo de dispositivo eléctrico.

Commodore 64: El modelo de computadora doméstica más vendido de la historia. En Argentina, Drean obtuvo la licencia para fabricarla entre 1985 y 1987.

compilador: Programa que traduce un lenguaje de programación a código-máquina ejecutable.

cracking (informático): Práctica que remueve las trabas propietarias que impiden la copia o el uso de un programa.

**D.**

DAW (Digital Audio Workstation): Programa que engloba todas las instancias de producción sonora o musical como la composición, la grabación, la mezcla, etc.

demoscene: Movimiento popular de arte digital nacido entre los 80s y 90s que involucra técnicas de hacking, expresiones nativas y eventos internacionales.

DIY (do it yourself): Expresión que denomina una filosofía

autogestiva en general pero utilizada para referirse a la construcción de dispositivos electrónicos.

drone: Estilo musical envolvente donde se desarrollan sutiles variaciones en un *cluster* o pedal repetitivo.

DSP (Digital Signal Processing): Las computadoras procesan señales discretamente, es decir, como una secuencia de valores de amplitud llamados muestras (*samples*).

## G.

GAFAM: Google Amazon Facebook Apple Microsoft, los “gigantes tecnológicos”.

glitch (arte digital): Composiciones donde la falla es un elemento estético deseado, por ejemplo, mediante la modificación manual del código binario de un archivo de imagen.

## K.

kernel: Núcleo o parte central del sistema operativo que gestiona las comunicaciones entre el *hardware* y el *software*.

## L.

línea de comando (cli): Sistema textual de entrada de instrucciones.

## M.

machine code (código-máquina): Código numérico ejecutable directamente por el procesador al que cualquier otro lenguaje se traduce en última instancia.

mapa de memoria: Esquema de las posiciones, “qué está dónde”. Por ejemplo, en la posición D020 se almacena el color del borde de la pantalla (en una C64).

máquina de Turing: Una cinta con símbolos manipulados de acuerdo a ciertas reglas, modelo abstracto de computación al que se adecua el funcionamiento de un procesador.

modular (sintetizador): Circuito de módulos de procesamiento de señal independientes que pueden combinarse de muchas maneras entre sí.

## N.

NFT (Non Fungible Token): Certificado de autenticidad en *Blockchain*, una base de datos criptográfica.

noise (arte): El ruido tiene muchas significaciones dentro del arte tecnológico, *noise* puede referirse a una textura final buscada pero también a un elemento o fuente de azar.

P.

phreaking: Hacking de tecnologías telefónicas.

pila (*stack*): Lista que permite almacenar o requerir elementos donde el último en entrar es el primero en salir (LIFO).

pitch (audio): Altura de un sonido. Dado que la altura está relacionada a la frecuencia, en ciertos contextos un cambio de *pitch* significa también un cambio de velocidad.

píxel: Unidad mínima accesible en la matriz de una imagen digital que se percibe como un color homogéneo.

Predator 2: Virus informático muy contagioso a mediados de los 90s.

presets: Configuraciones pre-establecidas de los parámetros de un sistema. Por ejemplo, los *themes* gráficos o los programas por defecto o “de fábrica” de un sintetizador.

PRNG (Pseudo Random Number Generator): El azar es un dilema ontológico que las computadoras “resuelven” con estos generadores de números pseudo-aleatorios.

procesador (microprocesador): Circuito capaz de controlar muchas entradas y salidas, ejecutar instrucciones de un

programa y realizar operaciones lógicas y aritméticas.

## Q.

qbit: Sistema de dos estados que utilizan las computadoras cuánticas aprovechando propiedades de entrelazamiento y naturaleza continua.

## S.

shifter (bit): Operación de desplazamiento de bits, similar a dividir o multiplicar por potencias de dos.

SID (MOS Technology): Versátil y popular chip generador de sonido de varios modelos de computadoras Commodore.

sistema operativo (OS): Programa principal de interfaz entre el usuario, el dispositivo y otros programas. Por ejemplo Windows, macOS, distribuciones y sabores de Linux.

software libre: Programas bajo licencias que garantizan la libertad de uso, copia, modificación de su código y desarrollo colaborativo.

## T.

text based (videojuegos): Videojuegos cuya salida es textual, no gráfica. Antes de que los monitores fueran un

periférico común, los primeros juegos de texto imprimían en papel.

tracker (music software): Programas de producción musical con secuenciación vertical de notas y parámetros de síntesis y/o sampleo en notación hexadecimal.

W.

waveform (audio/video): Las distintas formas de onda producidas electrónicamente son uno de los elementos más básicos de la síntesis, tanto digital como analógica.

wild demo: Categoría más abierta de los eventos competitivos de la *demoscene*.

Z.

ZX Spectrum (Sinclair): Computadora doméstica minimalista muy popular en Inglaterra que despertó una interesante escena de videojuegos caseros y música de 1 bit de resolución.





