

Música para sordos

Julián González Mina

I. Vida inducida

Tenía 58 años cuando ella y su equipo de colaboradores dispusieron, en medio de un salón abarrotado de gente, una cajita de Petri en la que se agitaban menos de tres gramos de un gel azulino que revoloteaba. Había lágrimas en los ojos de Anaxandra Minta Calvo, una robusta mujer negra de cabellos encanecidos y ceño fruncido que no dejaba de respirar acezando como si estuviera a punto de colapsar. 'Es vida inducida', dijo al auditorio, y el cuchicheo que se había escuchado minutos antes en la sala de conferencias se transformó en genuino asombro aquí afuera. Luego desplegó un conjunto de imágenes proyectadas sobre una fina película de aire tensado y modulado: allí podían apreciarse cortes y estudios de tejidos, análisis de espectrografía, indicadores autopoéticos, marcadores de vida, registros de actividad bioeléctrica, planos de flujos y ciclos metabólicos, secuencias de reacciones bioquímicas. Las publicaciones de Minta Calvo tenían algún reconocimiento, pero había una amplia comunidad científica que se había mostrado particularmente escéptica y reservada respecto a su modelo de *vida inducida*. De hecho, el grueso de los investigadores en *ciencias de la vida* lo consideraba temerario y hasta peligroso. Nadie en la sala pensó que aquella cosa gelatinosa y azul agitándose era fruto de algún tipo de charlatanería. Y muchos comprendieron que Anaxandra acababa de romper el control tácito que a lo largo de los últimos años había ejercido, sobre las ciencias, el poderoso conservadurismo naturalista.

Era una niña cuando bosquejó en una vieja tableta digital un conjunto de apuntes e ilustraciones con cuatro subtítulos: vida heredada (imágenes de árboles, peces, bacterias, seres humanos), vida intervenida (imágenes de variedades genéticas de plantas derivadas de cultivos selectivos humanos, mutaciones y modificaciones genéticamente

inducidas, una antigua fotografía de trillizos derivados de tratamientos de fertilidad en el siglo XX), vida simulada (imágenes del juego de la vida de Conway, de un videojuego arcaico llamado los Sims, de máquinas automáticas, de prótesis bio-robóticas), y vida inducida (ninguna imagen).

La centenario fantasía de encontrar vida en otros planetas cercanos o relativamente próximos había terminado en una rotunda y duradera frustración. Fuera de pequeñas arqueobacterias de dudoso origen encontradas en una de las exploraciones marcianas, y algunas estructuras orgánicas relativamente complejas halladas en una exploración a Europa, una de las lunas de Saturno, estos siglos de estudio del cosmos, que incluía miles de millones de auscultaciones mediante dispositivos sensibles y refinados como los lectores de actividad bioeléctrica instalados en el cometa Churyumov-Gerasimenko, habían contribuido al desarrollo de procedimientos técnicos y científicos de elevada calidad, pero muy poco a la investigación exobiológica. La evidencia era tozuda y simple: no había más vida que en la Tierra.

En uno de sus laboratorios de formación tipo Augurios,¹ Minta Calvo, adolescente, había planteado lo que después se conocería como el núcleo fundamental de la bio-inducción:

La vida es una singularidad.

La vida ha procurado, a su vez, una singularidad: aquella forma de vida que ha llegado a saber que la vida es una singularidad.

La vida diversifica los procedimientos de persistencia y pervivencia, de modo tal que esa bio-singularidad que piensa constituye uno de los modos de asegurarse pervivencia.

Esta bio-singularidad que piensa ha explorado, a su vez, diversas rutas de multiplicación de la vida: la ampliación y protección de la vida heredada, la intervención y modificación de la vida heredada, y la simulación técnica de la vida o el desarrollo de técnicas que simulan la vida. También ha contribuido a la destrucción de múltiples formas de vida.

Es tiempo de introducir una nueva

singularidad: la vida inducida. Por supuesto, hay una larga historia de la actividad humana orientada a explorar y experimentar con la génesis de vida artificial, desde las ficciones literarias y religiosas hasta los penetrantes intentos de hacer y obtener células artificiales vivas. Pero ha llegado el momento de explorar una ruta ignorada: las ficciones vivas o vidas inducidas.

Las ficciones vivas o vidas inducidas, síntesis que relacionan simulaciones computacionales y orgánicas artificiales, serán la base del propósito final más importante: generar exo-vidas inducidas inteligentes.

Las exo-vidas inducidas inteligentes resultarán de, por un lado, simular de manera lo más completa posible las condiciones que han dado origen a la vida en la Tierra y, por otro lado, la creación de un hábitat artificial rico en sustancias orgánicas artificiales susceptibles de control, seguimiento y regulación computacional.

II. Experimento

La *Galaxia*, una red de nubes informáticas compuesta por 5 mil millones de simuladores que consumen un megahelio² de energía por día, ha sido puesta en marcha. El volumen de datos procesados equivale a 200 mil internet por segundo y la cantidad de recursos movilizados para mantener la red recuerda los ingentes esfuerzos colectivos invertidos en la máquina de la ficción novelada de Carl Sagan *Contacto*, esa compleja obra de ingeniería cuyos planos y arquitectura estaban cifrados en Π (Pi). La integración de los procesos informáticos se realiza en la *Galaxia*, enjambre de nubes cuyos servidores están instalados en cinco bastiones de titanio y plástico de tercera dureza diseminados en sendas ciudades-mar, lo que modera el riesgo de desastres asociados a movimientos telúricos. Los bastiones flotan con los servidores dentro, y a lo sumo un tsunami devastador podría afectar uno, pero nunca a los cinco núcleos de la *Galaxia*. De esta manera, si llegaran a fallar cuatro de los cinco núcleos, el proceso de cómputo podría continuar seguro y sin contratiempo durante los 48 años que tarda el experimento. Ochocientos treinta y dos millones de trayectorias humanas simuladas, ciento

cincuenta y dos mil millones de especímenes vivos, ochocientos cuarenta mil millones de objetos naturales y derivados de la actividad humana, la información acumulada durante cerca de quinientos años sobre el clima en dos mil quinientos ochenta lugares de la Tierra y acerca del comportamiento del sol y la trayectoria de trescientos sesenta y ocho mil cuerpos celestes, incluidos cometas, asteroides, planetas y planetoides, todo modelado y simulado en la *Galaxia*. Por sugerencia de Anaxandra Minta Calvo, en este complejo computacional del que participan doscientos cuarenta investigadores, se incluyeron datos sobre doce agujeros negros situados a varios cientos de millones de años luz de la Tierra que podrían afectar, aunque débilmente, el comportamiento del sol y alterar la trayectoria de Júpiter en los próximos doscientos mil años. También se consideraron diecisiete millones de instituciones, movimientos y organizaciones sociales, incluidas estructuras de gobierno y administración de todas las naciones, entidades supranacionales como Naciones Unidas, clanes ancestrales en comunidades milenarias, líderes autoritarios, redes delincuenciales y criminales, organizaciones religiosas, sectas fanáticas de todo tipo, mafias tenebrosas y todo tipo de entidades benefactoras. Este es el contexto simulado del experimento de vida inteligente inducida.

En la *Galaxia* cada simulador regula y opera de manera dinámica y redundante 387420489 (99) variables. En el centro de la *Galaxia* hay un prototipo relativamente simple y su *espejo*. El prototipo está situado en un planeta localizado en el borde menos riesgoso del cinturón de asteroides entre Júpiter y Marte: Ceres (la diosa de la agricultura, de las cosechas, de la fecundidad y de los cultivos). Este hábitat propicio para una iniciativa de bio-inducción fue rebautizado, como era de suponerse *Génesis*, y contiene elementos propios del planeta original —hielo, agua, amoníaco, carbono— a los que se han añadido, sembrado o proyectado millones de toneladas de compuestos orgánicos.³ El *espejo* es idéntico al prototipo, pero en versión completamente digital. El prototipo y el *espejo* están conectados a un segundo enjambre o pequeña *Galaxia* que permite hacer circular y computar las modificaciones que experimentan tanto el

prototipo como el *espejo*. De este modo el uno alimenta al otro creando síntesis, organizaciones, componentes no previstos ni en el prototipo inicial ni en los programas de arranque ni en el *espejo*. Así, procesos que tomarían normalmente cientos de miles de años lineales se desarrollan en decenas de años, generando entidades a medio camino entre creaciones digitales y orgánicas. Esa masa gelatinosa y azul que se agitaba en la cajita de Petri aquella mañana de 2184 fue la primera forma de vida inducida, generada tras 36 años de simulaciones continuas ensambladas en un enjambre que hoy nos parece modesto, pero que unos siglos atrás resultaba portentoso.

La muerte de Anaxandra Minta Calvo le sobrevino a una edad relativamente temprana: tenía 117 años. En el Centro de Investigaciones de Bio-Inducción (CIB-i), o simplemente el Centro como le llamaban todos, el proyecto *Génesis* siguió diseñándose a partir de los planos y prototipos que Anaxandra y setenta científicos, artistas y técnicos más trazaron unos siglos atrás. Y hoy, 147 años después de muerta, el proyecto de bio-inducción de Minta se pone en marcha. Es la mañana del jueves 24 de julio de 2386. El control de moléculas ha permitido hace décadas regular con relativa eficiencia los ciclos y flujos del agua, el deterioro medioambiental y las crisis relacionadas con los tormentosos años de las catástrofes climáticas de entre finales del siglo XXI y comienzos del XXIV. 27.000 millones de personas pueblan la Tierra y 18 millones habitan pequeñas estaciones orbitales alrededor de la Luna y Marte. Con frecuencia se trata de estaciones laboratorio en las que trabajan gentes de ciencias y artes, básicamente.

La mañana en que se activó *Génesis*, desde el CIB-i en Cali, un movimiento sísmico de 7.6 grados en la escala Richter ensombreció el evento. Pero dos horas después de lo previsto, y cuando terminaron de verificarse los indicadores de la red de máquinas, sensores, simuladores y puentes de conexión de todo el sistema de bio-inducción, una luz azulina como la de la primera biomasa inducida, alegró el Centro y dos mil invitados aplaudieron con genuina alegría el inicio de un experimento cuyos resultados finales sólo podríamos conocer medio siglo después.

III. Ceres

Decidió participar en el proyecto por una única razón: no era feliz. Argenis era una *router* o enrutadora del proyecto Génesis. Su trabajo consistía en alimentar todos los días el *espejo* con descripciones, elaboraciones, ideas y ocurrencias cotidianas de su vida. En un microsimulador iba disponiendo, incluso, trazas de sus sueños mediante una sonda con cientos de ramificaciones conectadas a su piel y un filamento central, de apenas algunos nanómetros de grosor, que —por detrás de su cuello— enlazaba con el tallo cerebral. Pero no se limitaba a trabajar con las trazas de su vida de todos los días. Entendía su trabajo como un homenaje a una mujer que la influenció hondamente aunque jamás la conoció: su tatarabuela. Argenis era una joven diseñadora de entornos virtuales y compositora de música de capas.⁴ *Ideal*, una pieza musical de 9 capas, consiguió algún reconocimiento entre millones de melómanos exquisitos, pero *Núcleo* y *Cielo*, la siguiente composición de Argenis, una pieza de 11 capas, fue un fracaso rotundo. Sintió entonces que la inspiración y la disciplina necesarias para componer se le quebraron, y aunque intentó trabajar una nueva obra, *Albaricoque*, tras nueve años renunció a terminarla, y se contentó con derivar de la malograda pieza doce tonadas musicales de una capa, o comunes, que todavía se escuchan.

Supo del proyecto Génesis cuando le llegó una invitación formal del CIBi con una secuencia visual en que Anaxandra Minta Calvo, visiblemente conmovida, señala la gel azulina y explica que se trata de la más importante obra de la historia humana: *Si Neil Armstrong representa el primer paso, en el siglo XX, de la colonización espacial, este es el primer paso de la fertilización espacial: la vida florecerá en todas partes*. Honestamente, le pareció grandilocuente y chocante la retórica de Minta. De hecho, le disgustaron los términos con que CIBi la invitaba: *Su nombre ha sido considerado para trabajar en este experimento. Sería un honor para nosotros contar con su talento y maestría. Sabemos que usted, Argenis Túquerres, puede ser una gentil aportadora de vida. (...) Podrá alimentar cuantos avatares desee y durante el tiempo que estime razonable. ¿Aportadora de vida? Una expresión*

anacrónica que le recordaba la prédica naturalista y religiosa de aquellos tiempos en que sólo las mujeres podían parir. Le molestó todo. La voz melosa del hombre que la invitaba al proyecto, los tonos rosa de las imágenes, el lenguaje ceremonioso y ampulosamente cordial. Era obvia la falsa cortesía de CIBi: para el Centro, las personas como ella debían sentirse más bien honradas de ser escogidas para participar de la noble iniciativa de Anaxandra, de sumar sus nombres al proyecto Génesis-Ceres, de trabajar para la aventura de colonización más extraordinaria desde el primer viaje tripulado a Marte. Pero en medio de la inflamada retórica, casi mística, que le sacó de quicio, entrevió una pequeña mención al final de la nota, un signo, una doble flor de lis (••♪) y, debajo, un lema: *música y sinapsis*.

Las teorías de la relación entre música e inteligencias habían sido muy populares desde mediados del siglo XX. Los desafueros y mitos alrededor de la relación alcanzaron su cúspide bajo lo que con el correr de los años se convirtió en emblema y eslogan de jugosos negocios: el *Efecto Mozart*. Una pequeña empresa construyó un imperio comercial usando pseudo-teorías psicológicas, composiciones musicales digestivas y pegajosas, publicidad ingeniosa y millones de imágenes de bebés alegres y danzantes supuestamente revitalizados gracias a los efectos que la música conseguía producir en sus "cerebros inmaduros". Ya no bastaba con el efecto Mozart. Demostraron que la música producida por la empresa afinaba el sistema inmunológico y, en ocasión, tenía virtudes reparadoras en niños con pequeñas deficiencias de visión, algunas limitaciones auditivas y problemas de coordinación motora. Efecto *Pasteur*, Efecto *Astaire*, Efecto *Felino*. Un ejército de compositores trabajaba entonces para MS. *Música y Sinapsis: Sanando en Armonía* (••♪). A pesar de la abundante literatura científica y jurídica condenando la grosera estafa de MS, sus fanáticos consumidores le permitieron durante décadas a la empresa pagar cuantiosas multas, demandas y sanciones, hacerse a una red de abogados astutos y sobrellevar un negocio que sólo comenzó a menguar hacia mediados del siglo XXII, cuando casi toda la prédica y basura *New Age* se evaporó.

Había visto la historia de •••a través de uno de los sellos biográficos⁵ de su tatarabuela. La mujer había trabajado como música y compositora para •••durante años hasta que la empresa quebró. Su tatarabuela narra cómo, durante meses y hasta poco antes de la ruina, cuando empezaron las vacas flacas, a algunos compositores les pagaron con acciones de •••para compensar sus reducidos salarios. Les dijeron que sería temporal y que la empresa volvería a alzar el vuelo en uno o dos años gracias a la reestructuración de la deuda y los nuevos frentes de inversiones, uno de los cuales —las casas musicales y saludables— auguraba prometedoros desarrollos y beneficios. Pero •••colapsó antes de que la primera casa musical se construyera, mucho antes de que tan siquiera una pared tarareara una curativa y melosa tonada feng shui. La estocada final llegó en una concurrida asamblea de accionistas, cuando se reveló que Dardo, la compañía auditora de •••, había cohonestado con la contabilidad fraudulenta y con las complejas maniobras de maquillaje de pérdidas sostenidas a lo largo de años. *En un abrir y cerrar de ojos mis acciones valían menos que nada*, dice su tatarabuela. *La compañía para la que trabajé tantos años no era más que una aceitada máquina para hacer cantos de sirenas.*

Pero Argenis aprendió a atesorar esos documentos accionarios porque sabía que alguna vez estuvieron en las manos de la mujer que inspiró en ella su pasión por la música. Adoraba su voz, lo exquisito de sus dedos tocando el piano y su carcajada de dientes blanquísimos que arrastraba a todos a la risa cada vez que contaba chistes, por demás, sosos y tontos.

Entonces cuando Argenis vio el críptico logo (•••*Música y Sinápsis*) al final del mensaje del CIBi, tras soportar doce minutos de retórica futurista y mística, pasó rápidamente de la irritación al desconcierto, y del desconcierto a una cierta ternura oscura, un estremecimiento tristón atizado por el recuerdo de su tatarabuela.

Decidió participar del proyecto con un propósito extraño: hacerse cargo de un único *avatar* que alimentaría con datos, historias, trayectorias y características de su tatarabuela. Usando exhaustivamente el sello biográfico de Malva —así se llamaba la mujer—, iría

densificando su avatar en el *espejo* del proyecto Génesis. Introduciría diariamente una miríada de datos relacionados con la vida de Malva y con su propia vida, lo que contribuiría a configurar a uno entre cientos de millones de prototipos bio-inducidos. Por supuesto, no podía saber qué tipo de entidad emergería con vida propia allá, en Génesis-Ceres, pero confiaba en que algunas de las características de Malva se transferirían a esa nueva vida semiorgánica, semidigital, situada en algún rincón en ese helado planeta de casi tres millones de kilómetros cuadrados de superficie.

La tarea de alimentar su avatar se convirtió en terapia. Se le parecía al juego exacto, pero invertido, del sombrero de mago. Los magos milenarios sacaban de un oscuro sombrero de copas toda clase de objetos asombrosos: palomas, conejos, vasos, espadas y ramos de flores. En cambio Argenis se imaginaba su trabajo como una suerte de prestidigitación en que, en lugar de sacar cosas, las metes sin saber muy bien qué puede llegar a resultar de todo eso. La magia va ocurriendo allá adentro, en el vientre cableado del *espejo*, en la *Galaxia* y mini *Galaxia* guarecidas en esas islas y bastiones flotantes, y en Ceres, que se va poblando poco a poco de geles, de estructuras multiformes, de organelos que nadan animados por ráfagas de luz y estremecedoras chispas incandescentes; que se va cargando de arqueosociedades de bacterias coloridas y filamentos vivos. Ceres va convirtiéndose en cultivo de entidades cuyos misterios y alcances sólo serían revelados en algunas décadas. Aquí y allá, a lo largo y ancho de la Tierra, hay miles de routers como Argenis haciendo prestidigitación invertida, insuflando vida, provocando fenómenos, trazando interacciones insospechadas, encargándose de moldear un arácnido tembleque, un virus amenazante, una catástrofe climática que cercena millones de proto-células y liquida lo que pudo ser una filogenia poderosa y propicia.

Los protocolos de CIBi le advertían que no era posible prever cuándo y en qué momento se animarían los avatares más complejos, los de las *capas finales* de la bioinducción, pero se estimaba que lo harían en el penúltimo ciclo, es decir, unos 42 años después de iniciado el proyecto. Y aunque

sabe que en esa extraordinaria maquinación su avatar será casi lo último en ponerse en marcha, se ha dedicado prolija y rigurosamente a preparar su advenimiento. ¿Qué llegaría a ser su Malva en Ceres? ¿Líder de una intensa revuelta contra siglos de opresivo dominio? ¿Acaso una sabia y perversa criminal dispuesta a aplastar alguna epopeya revolucionaria? ¿Qué mundo se apreciaría en Ceres cuando se recorriera el telón y, a través de cientos de miles de millones de sensores, pudiéramos apreciarlo en detalle sin que, por otro lado, ellos, nuestras germinaciones, pudieran saber nada de su propio origen?

Por supuesto había leído todo lo que podía acerca de los Síndromes de Génesis-Ceres. En particular, le interesaban los síndromes de Hitchcock o de la Ventana Indiscreta. Como se sabe, una de las revoluciones más extraordinarias y decisivas en la historia de las ciencias y las artes había consistido en lo que, en general, se denomina el *giro estético*. Un renovado movimiento antipsiquiátrico, a finales del siglo XXI, había conseguido demostrar que las denominadas enfermedades mentales eran o podían ser, en sentido estricto, formas emergentes y renovadas de experiencias estéticas, modos de ver y vivir, que no se adecuaban a los modos dominantes de experimentar el mundo y la vida. Independientemente de su origen, ya fuera orgánico, resultado de procesos alterados de desarrollo cognitivo, malformaciones congénitas, experiencias traumáticas, las enfermedades mentales eran un síntoma de la inadecuación del mundo a las posibilidades expresivas y estéticas que la mal llamada patología ofrecía. Phidias Rush, un joven sociópata, homicida potencial, con frecuentes delirios de persecución, produjo dos obras teatrales tenidas entre las más brillantes del siglo XXI. La Martina: sobre una mujer que sobrevive a una pandemia, se ha hecho inmune y por lo tanto porta en sus carnes los anticuerpos necesarios para desarrollar las vacunas que salvarán a la especie humana del exterminio. Pero Martina decide incinerarse.

Tres años después, Rush escribió Los Laberintos del Solo, una elaborada obra en que se integran danza, música de capas y largos pasajes actorales que se desarrollan en un escenario completamente a oscuras en que

sólo se escucha una voz, la de Geishik. La historia versa sobre un niño que repentinamente comienza a hablar en una lengua milenaria. Geishik va exponiendo con lujo de detalles diversos aspectos de la vida cotidiana, hábitos, relatos, ritos sobre una cultura de la que había muy pocos registros y vestigios en los estudios arqueológicos, antropológicos e históricos. Durante meses el niño va hilvanando, describiendo y recuperando un verdadero tesoro para los historiadores. Y de repente, así como empezó su "don de lenguas", Geishik enmudece y cae en un profundo sueño del que despierta meses después para comenzar a hablar en una lengua nueva, acerada y extraña, casi metálica. Descubren que el niño está hablando un lenguaje del futuro y comienza una compleja red de intrigas y maniobras de mujeres y hombres muy poderosos por intentar descifrar sus mensajes. Cuando consiguen hacerlo encuentran que el niño, que para entonces ha vuelto a la normalidad, había profetizado un futuro idéntico al pasado milenario que describiera primero.

Convertido en dramaturgo precoz, Rush terminó suicidándose. Su muerte lo transformó en ícono y ejemplo de lo que podía hacerse gracias a lo que los gestores del movimiento neo-antipsiquiátrico denominaron "ciudadelas de inmersión estética". Rush contó cómo la ciudadela de inmersión Man-Hat-Ant transformó su vida gracias a que durante años pudo dedicarse allí a desarrollar escenografías para teatro y filmes. "¿Por qué mis escenografías son tan peculiares? Porque cada una de ellas es una escena de crimen y el lugar de un asesinato por ejecutar", escribió Rush en *De un hombre salvado por un sombrero y una hormiga*, su autobiografía.

Las primeras ciudadelas se construyeron en enormes barracas, lugares saturados de recursos y dispositivos tecnológicos en los que personas como Rush podían dedicarse a desarrollar experimentos estéticos de todo tipo, asistidos por tutores. Luego las ciudadelas se transformaron en auténticas ciudades. En las ciudades experimentales o ciudades arte, cientos de miles de personas que, durante años, fueron tratadas farmacológicamente y mediante terapias limitadas, terminaron encontrando rutas inesperadas de creación y realización. En La

Laguna, la espléndida ciudad de las músicas, creció Marcos Valencia, un niño al que se le había diagnosticado autismo severo. Marcos terminó convirtiéndose en la adultez en fundador y desarrollador de la exitosa y luego malograda •••Música y Sinapsis. Forjadores de diseño y tecnologías de experimentación científica como BamBú de Catas y Anto de Arenas, creadores de música exquisita de 100 capas como G de Eronimus, creativos gráficos de renombre y prestigio como Cabrera Cars, inventores de recetas gastronómicas de primer orden como Nick Olas y desarrolladores de tejidos y telas sensibles como IrN, han crecido en este tipo de ciudades. Argenis misma vive en una pequeña ciudad arte, cerca de Caracas, en la que trabaja su propia ciclotimia y depresión profunda.

Con verdadera fruición se entregó a la lectura de un robusto ejemplar de Migo, un grupo de creativos visuales, una deliciosa exposición gráfica acerca de cómo el proyecto CIBi convierte a muchos de los *routers* en voyeristas que van deslizándose, poco a poco, hacia variados tipos de fantasías, ilusiones y experiencias dominadas por síndromes de Hitchcock. "Cuando vigilas a alguien a través de una ventana, gozas al mismo tiempo de los insospechados placeres del que espía, del que controla la escena sin ser visto, del que mira peces atados a sus acuarios; pero, sin saberlo, terminas convertido en rehén de aquello que miras, *linkeas* tu vida a la vida de los peces, trenzas tu cabello con el cepillo de aquellos a los que espías, y poco a poco tus humores se hacen uno con los amores de aquellos que están al otro lado del cristal". Un conjunto de secuencias audiovisuales, *morphing* de rostros, vertiginosos ciclos y giros visuales, se proyectaban sobre finas películas de aire templado e ionizado, mosaicos gráficos entremezclados con música de tres o cuatro capas, morfovisualizaciones.⁶ En una de las morfovisualizaciones Argenis se veía a sí misma, observaba sus propias evocaciones surgiendo en medio de la pieza de Migo; allí alzaban vuelo sus propias fantasías alrededor de su tatarabuela Malva, circulaban sus fascinadas ilusiones sobre el avatar que crecería en Ceres, y brillaban algunos trazos de su propios recuerdos infantiles. Le estremeció, en particular, una secuencia visual en que ella, con cinco años de edad y con lágrimas en el rostro, se asoma a la ventana y ve a su padre

marchándose al trabajo.

Luego de disfrutar y llorar la obra de Migo, Argenis se siente tranquila. Respira sosegada y por primera vez en semanas duerme en paz. Tiene un sueño lúcido en que vuelve a ver a su padre, el cuerpo sangrándole, y a una mujer, trajeada de múltiples colores vivos, que lo abraza y consuela. "Estoy curando a mi padre", le dice una Argenis madura a una Argenis niña de cinco años, que se le acerca. El padre de Argenis agoniza en brazos de la primera, mientras la Argenis niña intenta arrebatarlo forcejeando inútilmente. En la escena irrumpe una tonada musical tan delicada y buena que ambas mujeres se detienen conmovidas a escucharlas: ven a una sirena pulsando un instrumento musical, un conjunto enrevesado de mallas, que interpreta virtuosa. Luego una tercera mujer, muy vieja y temblorosa, asoma en el sueño. Se detiene ante las dos Argenis y les dice: "Ya murió, él debía morir, él quería morir. Déjenlo irse: ya regresará." Es Malva, que luego de hablar se aleja despacio y desaparece. Allí termina el sueño.

Al despertarse, Argenis comprende que está viviendo su propia versión del Síndrome de Hitchcock.

IV. Descorriendo el velo

Empecé a trabajar en el proyecto CIBi atraído por la monumental figura de Anaxandra Minta. Yo estudiaba biología molecular y la teoría de la vida inducida supuso una importante transformación de los modelos y abordajes biológicos al juntar, dramáticamente, la bioquímica orgánica y la genética molecular con las simulaciones computacionales y las artes. Algunos habían sido particularmente escépticos, y Minta tuvo que librar una dura batalla no sólo científica sino política para conseguir los recursos y la credibilidad necesarios para adelantar su empresa intelectual. El video con la gel azulina y viva era el final de esta lucha, sin duda titánica, contra el conservadurismo de los genetistas moleculares. Entonces, Minta era para algunos de nosotros no sólo una científica notable, sino una heroína: había abierto siglos atrás el camino para aquellos que no nos rendíamos al fundamentalismo naturalista. Los genetistas moleculares solían

decir burlescamente que el modelo Minta era "la prueba irrefutable de que puede haber vida basada en silicio", aludiendo al hecho de que se funda en simulaciones computacionales. Las teorías sobre formas biológicas basadas en silicio habían sido más o menos populares durante la segunda mitad del siglo XX, el mismo periodo en que empezaron a desarrollarse los computadores de microchips montados sobre obleas de silicio. En una palabra, la burla sugería que las ideas de Minta eran absurdas y centenarias, estaban arraigadas en ciencias pre-ecológicas, atadas al ideal del progreso y al artificialismo. Si no había más vida que la terrestre en millones de parsecs alrededor del planeta, se debía a una extrema singularidad que debía ser preservada, venerada y reconocida. Para los fundamentalistas de la naturaleza, el resto no era más que la enloquecida e inflamada retórica de los hijos de la máquina, aquellos que estuvieron a punto de arrojar a Gea y toda su biodiversidad por el despeñadero nuclear y climático a lo largo de los siglos XX, XXI y XXII. Ciencia sostenible, preservación fuerte, hipótesis vida, límites experimentales, ambientalismo profundo, neonaturalismo, dominio subordinado (a la vida natural), biocentrismo, endo-biología: el fundamentalismo naturalista usaba una amplia gama de términos como esos y había terminado por hacer de la manipulación genética, la experimentación riesgosa, las pruebas biológicas, el uso de animales en laboratorios y el trabajo con virus, bacterias y tejidos, procedimientos de estudio cuando menos sospechosos y recelados, y en ocasiones francamente proscritos y prohibidos.

Cuando Minta presentó los resultados de su experimento, sin duda nuevos y refrescantes vientos llegaron a sacudir unas ciencias de la vida que habían terminado por hacerse mojigatas, tímidas y monacales hasta anquilosarse.

Minta no sólo labró el camino para la vida inducida, sino también para la experimentación con tejidos biodigitales, lo que permitió desarrollar tecnologías de restauración de órganos y redes nerviosas deteriorados, con alentadores resultados. Ese era el campo de trabajo en el que terminé incursionando cuando me involucré en el proyecto CIBi. Estaba interesado en las

aplicaciones prácticas de la inducción de tejidos por una razón claramente egoísta: quería reparar mi audición afectada por un neuropatía degenerativa que los implantes biónicos apenas habían conseguido moderar.

Primeros velos

El proceso de desvelamiento de Ceres tardaría cerca de 27 horas. El *espejo* había sido sellado hacía 12 años atrás y la *Galaxia* puesta en modo hibernación cuando se supo que la evolución de Ceres había logrado una dinámica interna propia y autónoma. Es decir, era posible que en los últimos meses, años o días, un cataclismo hubiera arrasado con todo vestigio de vida, incluidas las formas biodigitales; o, por el contrario, todo se desarrollara sobre ruedas haciendo del planetóide un lugar con formas de vida bien arraigadas y persistentes. Esas vidas podían guardar mucha semejanza con las que encontramos en la Tierra o podría haber florecido una gama tan distinta y variada de especies que nos costaría reconocer en ellas algún parentesco y similitud con las de nuestro planeta. Para todos era un enigma. Conforme se fueran corriendo los velos y se pusiera en marcha el complejo sistema de sensores iríamos viendo y apreciando qué tipo de vidas habrían emergido en esta primera experiencia, a gran escala, de cultivo biodigital.

No miento si digo que en la mañana del martes 5 de septiembre de 2438, los seres humanos de la Tierra y de las pequeñas colonias orbitales estaban siguiendo minuto a minuto el desvelamiento de Ceres, con la respiración contenida. A las 1:09:27 GMT comenzó a recibirse la primera oleada de datos. Con una temperatura media original de 29 grados bajo cero antes de la siembra biodigital, el planetóide ahora resultaba mucho más cálido, con temperaturas que oscilaban entre los 3 grados bajo cero y los 18 grados. Con días de nueve horas y una quinta parte de la gravedad de la Tierra, los modelos computacionales habían previsto temperaturas medias de entre 10 grados bajo cero y 12 grados en el planetóide, por lo tanto el Ceres real resultó mucho más caliente de lo esperado. Esta temperatura sólo podía explicarse por una razón: intensa actividad de la biomasa. Se descartaba la influencia de

actividad volcánica, pues Ceres no tenía un centro ígneo. Eventualmente el calentamiento podría derivar de una intensa actividad industrial y técnica, pues en los modelos previstos se había considerado la emergencia de procesos incipientes de tecnificación. Sin embargo, no se esperaban notables desarrollos tecnológicos en Ceres tan temprano.

La segunda oleada de datos nos reveló un Ceres sumergido en aguas, con muy pocos cuerpos sólidos y secos fuera de ella. Casi el 97% del planeta estaba rodeado de aguas, de mares veteados de rojos, verdes, azules, púrpuras y amarillos. Una sinfonía de colores en movimiento. Semejante sopa multicolor sólo podía ser producida por mezclas y corrientes de líquidos cargados de colorantes y polvos minerales, o por la presencia de cientos de millones de ejemplares de tres tipos de especies vivas: microorganismos, crustáceos minúsculos y algas. Supe que no podía tratarse del corrientes inertes de aguas pues la temperatura de Ceres había aumentado notablemente en corto tiempo, y eso sólo era posible mediante intensos procesos de captura y transformación de energía solar. Por supuesto, había que esperar hasta el final de la jornada, cuando los sensores sumergidos pudieran ofrecernos detalles del mundo subacuático. Por lo pronto, la imagen global del planeta, con un sol tenue y rojizo al fondo, emergiendo en medio de una atmósfera turbia, rica en gases, aunque pobre en oxígeno, no decepcionó a nadie. Sin duda, Anaxandra gozaría como nosotros de esta fabulosa visión de un mundo que ayer era un desierto helado y hostil, y hoy parecía fértil y rico en vida. Y todo estaba por descubrir pues la marea fértil se ocultaba allá, bajo las aguas de Ceres, quizás pobladas de vidas branquiadas como las que circulan en nuestros mares. Lloré realmente fascinado y rendido ante estos primeros registros. El más extraordinario experimento de la historia humana había resultado exitoso. Tomé un poco de vino y brindé.

Los velos siguientes

Cuando vi el primer aleteo bajo las aguas de Ceres creí que se trataba de pájaros, pues tenían la cadencia y el suave vaivén de aves de alto vuelo. Aleteando como un cóndor

sumergido en aguas espesas, el ave-pezu cruzó una corriente helada y siguió por varios metros a una esfera colorida que, girando sobre su eje, consiguió escabullirse finalmente bajo un manto de algas verde fosforescente. Luego los sensores ofrecieron la visión panorámica de una amplia fosa marina, de centenares de metros de profundidad, seguida de una explanada en que crecían decenas de remolinos azules y verdes, trenzas de algas enormes y cardúmenes de, ahora sí, peces tornasolados. El Valle de Anaxandra: así decidieron llamar en el CIBi a esa majestuosa hondanada, habitada por miles de especies vivas. Alguna de las redes densas publicó y difundió una expresión que resumía lo que de alguna manera todos estábamos sintiendo en esos momentos: *belleza obscena*. En otra red densa el titular fue: *Ceres avergüenza a Gea*. Y otro indicó: *Allá, la belleza; acá, su sombra*.

Pero lo que parecía una alegre celebración del deslumbramiento, se convirtió en pánico auténtico y mudez total, cuando a lo lejos vimos un conjunto de cuerpos danzando. Se trataba de verdaderas sirenas. Tenían las mamas firmes y erguidas, adornadas de líneas que parecían hilos tejidos en una delicada trama que se extendía a lo largo de sus vientres, y allí donde entre los humanos empiezan las rodillas, en ellas se desplegaba una cola de pez multicolor con profusión de azules y verdes. El torso y las nalgas estaban cubiertos de una piel brillante y colorida, con estampados y líneas que igual podían ser adornos, tendidos nerviosos externos, dispositivos técnicos u organismos vivos adheridos a las pieles de las sirenas. Tenían dos brazos largos y en lugar de dedos contaban con tenazas similares a las de ciertos camarones. Cada conjunto de tenazas constaba de seis terminaciones largas, metálicas y oscuras que contrastaban con la explosión de colores de sus cuerpos. Sobre los hombros crecía una red de escamas. Una extremidad corta se levantaba desde el costado de sus cuerpos hasta alzarse por encima del hombro izquierdo o derecho. Parecía un espolón, un órgano defensivo, casi un agujijón. La cabeza de las sirenas era lo más semejante a lo humano: a cada lado había un agujero rodeado de un conjunto de corpúsculos en lo que parecía un oído, una branquia o ambos. Al frente, un único ojo que cruzaba de un lado a otro el rostro. También

tenían una boca pequeña y dentada, de labios tornasolados. Las pieles del rostro eran homogéneas en textura y de un único color, pero en degradado. De esta manera, había rostros azules, rojos, naranjas, violetas y verdes. Los sensores registraron además a algunos sirénidos, probablemente machos, pues no tenían pechos para amamantar. Eran un poco más pequeños que las hembras y menos vistosos. En general, los sirénidos que alcanzamos a observar no medían más de dos metros y tenían cuerpos estilizados y bellos. Vimos dos o tres pequeños sirenos grises y opacos, lo que hace suponer que desarrollan pieles coloreadas cuando crecen.

Una de las sirenas dejó de danzar y descendió hasta el fondo del mar como dejándose caer. A su alrededor, corrientes de algas de colores formaban toda clase de figuras, torbellinos, trenzas, círculos concéntricos, tiras espumosas y rollos alargados. Rápidamente las dispuso a su lado hasta organizarlas como un ancho tendido de cuerdas. Como una malla irregular, pero armónica. Por un momento miró de frente hacia el sensor, casi como si supiera que la mirábamos al otro lado del *espejo*. Hizo una mueca, casi una sonrisa, acomodó las pinzas como disponiéndose a tocar un arpa.

Los sensores y centros de cómputo procedieron a procesar e irradiar los sonidos que pudieran emerger del fondo marino de Ceres, ajustándolos a los patrones acústicos humanos. Durante algunos minutos vimos cómo la sirena maniobraba las cuerdas, pulsando aquí y allá, pero debido a que no recibíamos sonido aún parecía como si —más bien— estuviera tejiendo hebras o espulgando los tejidos. Ocho minutos después comenzaron a escucharse los primeros acordes de una pieza musical monótona e insípida. Los cálculos indicaban que podía clasificarse como música de una capa cuando más. Todos experimentamos la primera decepción de la jornada.

Luego vino una nueva ración de música, más melodiosa y dulce, con pasajes rápidos y alegres, como de violines y guitarras entremezclándose con arpas. Los registros identificaron que se trataba de una pieza de seis capas. A mí me costaba un poco seguir la interpretación, pues mi oído biónico apenas permitía registros de entre cuatro y seis capas.

Y de repente, cuando todos esperábamos una interpretación más, un poco más compleja y delicada, la sirena comenzó a tensar cientos de miles de cuerdas por segundo, a una velocidad de vértigo, y los sistemas de registros progresivamente fueron indicando el paso de música de 10 capas, a música de 100, 150 y 270 capas, y cuando los cálculos indicaron los acordes de una pieza musical de 1287 capas se dispararon millones de corta ruidos y sellos, y se clausuraron todos los sensores de Ceres. En los visores no quedó más que una pantalla oscura y muda.

Último velo: música para sordos.

Los velos de Ceres están completamente cerrados y se ha borrado en el *espejo*, en la pequeña *Galaxia* y en la *Galaxia* todo registro de sonidos provenientes del planeta. En la Tierra y colonias hay, en estos momentos, 22 mil millones de personas que llevan cerca de dos años sumidas en un sueño profundo e imperturbable tras la exposición prolongada a la música de la sirena. Bastaron 7 segundos de escucha de una pieza musical de casi 1300 capas para alterar de un modo imprevisto y radical el ciclo de sueño de un poco más del 80% de la población humana. Sólo los sordos y los que no vieron la transmisión quedamos en pie, gozando de ciclos de sueño regular. Las ciudades se han convertido en enormes dormitorios hospitalarios atendidos por sondas, máquinas y seres humanos que dispensan los cuidados de rigor a los "durmientes." En las ciudades arte se intenta estudiar procedimientos para abrir los cerrojos del sueño, pero los progresos son tibios. Queda un único registro de la música de sirenas bajo estudio y cuidado de un grupo de sordos profundos, que analizan —a través de visores de frecuencias— qué factores y mecanismos explican la eficacia maligna de esta pieza sonora que afectó, también, a millones de perros, vacas, aves, roedores y otros animales domésticos expuestos a ella. Los efectos somníferos están siendo estudiados mediante polisomnografía de alta densidad y morfovisualizaciones. Yo personalmente he seguido el caso de Argenis, probablemente la router de la sirena que hechizó a la Tierra. He leído su historia, he visto sus sellos biográficos y revisado la historia de su tatarabuela, Malva, para ver si encuentro

algunas claves que nos permitan explicar qué ha pasado. Las morfovisualizaciones de Argenis son repetitivas como las de todos los durmientes. En ellos los sueños giran una y otra vez en torno a una o dos experiencias fundamentales en sus vidas. Las de Argenis refieren siempre a la imagen de su padre partiendo al trabajo mientras ella lo mira por la ventana: esa tarde, el hombre moriría de un infarto fulminante al corazón. Argenis, desde los cinco años, abrigaba un sentimiento de culpa muy fuerte debido a que se había negado a despedirse de él porque no le había traído dulces la noche anterior. La pérdida del padre dejó una huella indeleble en su vida, acentuada luego por sus dificultades para hacer música de calidad. Sin duda en las morfovisualizaciones Argenis se redime por partida doble: ve volver a su padre a casa y escucha una y otra vez la pieza musical de 11 capas que hubiera querido componer. Cada durmiente está atrapado en una dinámica similar: una obra frustrada que cuaja, un vínculo afectivo perdido que se recupera, una historia rota que sutura, un duelo incompleto que sana. Cada durmiente vuelve sobre sus propias culpas y dolores, y consigue una inflexión que lo salva. En una palabra, para ellos no vale la pena despertar.

Cada mañana visito a Argenis, enciendo un dispositivo de música y lo pongo cerca de sus oídos. He seleccionado música arcaica, de apenas una capa: boleros, cumbias, vallenatos y sones. Trovas y salsa. Mi hipótesis es que debemos recurrir a las viejas músicas para recuperar un cierto puente perdido entre armonías y emociones profundas. Esa es la clave, digo. El inconsciente colectivo más recóndito. Aunque, por supuesto, de estas cosas no se puede hablar mucho y en voz alta. El naturalismo fundamentalista ha vuelto por sus fueros, y toda clase de restricciones han reaparecido tras el dramático giro del proyecto Génesis-Ceres. Algunos han sugerido bombardear el planetoide para evitar cualquier tipo de contaminación sonora futura. Y los antiguos miembros de CIBi, ya cerrado, somos vistos con celo y sospecha por la comunidad de ciencias de la vida. "¿Hasta cuándo personas sensatas y responsables como nosotros vamos a tener que reparar y corregir los desastres que producen fantasiosos incorregibles como ustedes?" Eso me dijo AusNass, director del CIPyN, Centro de

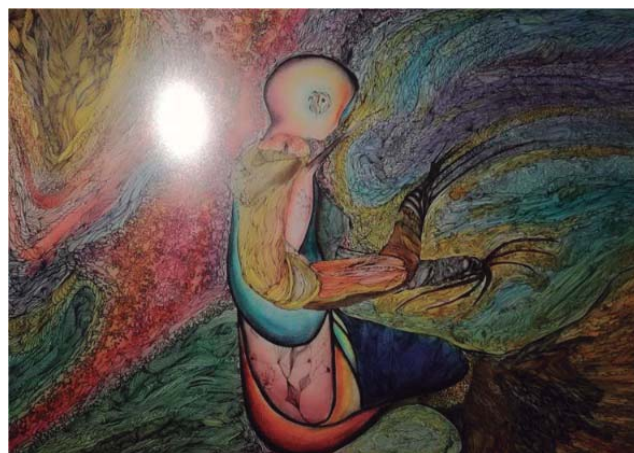
Investigaciones para la Preservación de la Vida y la Naturaleza. Tuve que agachar la cabeza.

Sin duda, alguna vez volveremos a "abrir los cerrojos" del sueño. Y el proyecto de Anaxandra se pondrá en marcha una vez más. No será hoy por supuesto, no será mañana, no será en un siglo, y quizás deberán pasar dos o tres centurias más antes de que el horror y el error se olviden.

Por lo pronto, en medio de la tragedia, celebro. He llenado mi copa de vino y he bebido y brindado: anoche, Argenis, después de dos años, abrió un ojo. Se está despertando.

• • •

Cali, miércoles 16 de mayo de 2440



¹ Los laboratorios de formación, una iniciativa educativa promovida desde la Reforma Unesco de 2115, resultan de la articulación de diversos nichos y nodos de vida en que niños, jóvenes y adultos trabajan y cooperan para aprender y producir conocimientos, de acuerdo con sus intereses e iniciativas particulares. Tres tipos de instituciones hacen parte de las estructuras educativas básicas de las personas: a) los Museos Vivos en que se aprende y experimenta con *los pasados* de cualquier campo de conocimiento mediante *simulaciones* de diferente complejidad, que permiten manipular —a placer— algunas de las variables de un fenómeno del pasado y proyectar *futuros posibles*; b) los Augurios, centros de experimentación en que las personas prueban y modelan a partir de qué condiciones se puede producir un fenómeno futuro en cualquier campo de saber y

conocimiento; y c) los Entornos Alternos, en que se modelan y examinan —a gusto— presentes paralelos y alternativos para cualquier fenómeno de reciente aparición y en cualquier campo de conocimiento. La Reforma Unesco de 2115 se basa en la idea según la cual sólo mediante una ruptura radical con las concepciones mecánicas y lineales de tiempo es posible transformar sustancialmente el aprendizaje tradicional, aquel que se fundaba en la repetición, la imitación y la acumulación. Todas las variaciones simuladas en los Museos Vivos, Augurios y Entornos Alternos son *ficciones* que pueden tratarse y examinarse desde distintos puntos de vista.

² Un helio es la cantidad de energía emitida por el sol cada segundo. Un megahelio es la cantidad de energía proyectada por un millón de soles en un segundo. Superada la dependencia humana de las energías fósiles en virtud de la expansión de tecnologías de fusión, la producción de energía alcanzó niveles de eficiencia soñados, por siglos, a partir del segundo milenio.

³ Una proyección consiste en la transmisión Tierra-Génesis de un conjunto de fotoseñales que movilizan, catalizan y favorecen trillones de conexiones y desconexiones por segundo, entre moléculas y compuestos *controlados* y elementos *no controlados*, dispuestos en el planeta. La fotocibernética o control fotónico y computacional de moléculas es la base de todas las tecnologías de bio-inducción.

⁴ La música de capas opera de la siguiente manera: el compositor genera decenas de piezas musicales. Cada pieza musical va dispuesta, por decirlo de algún modo, en un plano. Las composiciones más simples consideran cuatro o cinco planos o capas, y las más complejas alcanzan hasta 300 capas. Un compositor virtuoso puede construir piezas por encima de 300 capas, pero sólo uno, el maestro Vanza, ha llegado a construir una elaborada y vigorosa obra de 382 capas, récord no superado hasta ahora. Mediante un dispositivo denominado *filtro armónico*, un simulador de enjambre, es decir, articulado con decenas de nubes, pueden escucharse millones de combinaciones musicales a partir de las capas disponibles. Los *ensambles* producidos a través del filtro armónico son irrepitibles, constituyen una ejecución única,

que se desvanece debido a que las moléculas empleadas en la activación del proceso desaparecen y se disuelven con la música. Lo único que se conserva intacto son las capas de base. La música de capas es particularmente apreciada, pero difícil de crear. Vanza dedicó 70 años de su vida a la creación de Ángel, su pieza de 382 capas, guardada con celo en el Archivo de Músicas de Bonn.

⁵ El sello biográfico consiste en una pequeña imagen holográfica similar a los antiguos códigos QR (quick response code) o códigos de respuesta rápida. A diferencia del código bidimensional inventado en Japón a finales del siglo XX por la compañía Denso Wave, el sello biográfico es una aplicación de varias capas que originalmente permitía comprimir todos los archivos y datos consignados en las redes sociales digitales. De esta manera, varios terabytes de textos, imágenes, sonidos podían guardarse en el SB y desplegarse rápidamente en cualquier dispositivo de lectura. Desarrollados originalmente por Facelight, los sellos biográficos se convirtieron en un recurso fundamental para compilar no sólo biografías personales, sino institucionales y de cualquier objeto, fenómeno y entidad viva. Los SB densos han terminado por reemplazar aquellos básicos o simples en que Argenis consultara alguna vez la historia de su tatarabuela.

⁶ Mediante sensores, los sueños (Morfeo) y visiones imaginarias, son visualizados gracias a máquinas y tecnologías de optificación y graficación.