



BIBLIOTECA IBEROAMERICANA EN ESTUDIOS SOCIALES

Biopragmática:

la cuestión de la vida en la relación
cuerpo - texto - tecnología en algunas
prácticas de producción de cuerpos por
modificación de código genético-algorítmico

Hernán Javier Riveros Solórzano



BIBLIOTECA IBEROAMERICANA EN ESTUDIOS SOCIALES



Biopragmática:

la cuestión de la vida en la relación
cuerpo - texto - tecnología en algunas
prácticas de producción de cuerpos por
modificación de código genético-algorítmico

Hernán Javier Riveros Solórzano

Biopragmática: la cuestión de la vida en la relación cuerpo – texto – tecnología en algunas prácticas de producción de cuerpos por modificación de código genético–algorítmico

© Hernán Javier Riveros Solórzano

© Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Doctorado en Estudios Sociales

Libro ISBN: 978-958-20-1374-5

Catalogación en la publicación – Biblioteca Nacional de Colombia

Riveros Solórzano, Hernán Javier

Biopragmática : la cuestión de la vida en la relación cuerpo - texto - tecnología en algunas prácticas de producción de cuerpos por modificación de código genético - algorítmico / Hernán Javier Riveros Solórzano. 1a. ed. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas - CLACSO: Editorial Magisterio, 2021. p. 316 (Biblioteca Iberoamericana en Estudios Sociales)
Tesis (Doctoral)-- Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Doctorado en Estudios Sociales, Bogotá.

Incluye bibliografía.

ISBN 978-958-20-1374-5

1. Modificación genética dirigida- Tesis y disertaciones académicas 2. CRISPR (Genética)- Tesis y disertaciones académicas 3. Biotecnología- Tesis y disertaciones académicas

I. Título II. Serie

CDD: 660.65 ed. 23

CO-BoBN– a1068440



Primera Edición: año 2021

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Rector: Ricardo García Duarte

Vicerrector Académico: William Fernando Castrillón Cardona

Vicerrector Administrativo: Álvaro Espinel Ortega

Decana Facultad de Ciencias y Educación: Elda Yanneth Villarreal Gil

Directora Doctorado en Estudios Sociales: Claudia Luz Piedrahita Echandía



CLACSO – Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales

Secretaría Ejecutiva

Karina Batthyány - Secretaria Ejecutiva

Fernanda Pampín - Directora Editorial

Equipo Editorial

Lucas Sablich - Coordinador Editorial

Solange Victory - Gestión Editorial

Nicolás Sticotti - Fondo Editorial

La responsabilidad por las opiniones expresadas en los libros, artículos, estudios y otras colaboraciones incumbe exclusivamente a los autores firmantes, y su publicación no necesariamente refleja los puntos de vista de la Secretaría Ejecutiva de CLACSO.

Tesis Doctoral laureada Doctorado en Estudios Sociales

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Jurados de Tesis

Dra. Paula Sibilia - Universidad Federal Fluminense

Dr. Jaime Alejandro Rodríguez Ruiz - Pontificia Universidad Javeriana

Dr. Jorge Eliecer Martínez - Universidad de la Salle

Director de Tesis

Dr. Adrian José Perea Acevedo - Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Comité Editorial

Claudia Luz Piedrahita Echandía: Universidad Distrital, Colombia

Oscar José Useche Aldana: Universidad Distrital, Colombia

Adrián Serna Dimas: Universidad Distrital, Colombia

Mario Montoya Castillo: Universidad Distrital, Colombia

Edición: Cooperativa Editorial Magisterio

Diseño y diagramación: Hernán Mauricio Suárez Acosta

Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales – Conselho Latino-americano de Ciências Sociais
Estados Unidos 1168 | C1023AAB Ciudad de Buenos Aires | Argentina
Tel [54 11] 4304 9145/9505 | Fax [54 11] 4305 0875 | clacso@clacsoinst.edu.ar | www.clacso.org



Patrocinado por la Agencia Sueca de Desarrollo Internacional (ASDI)

Este libro está disponible en texto completo en la Red de Bibliotecas Virtuales de CLACSO

Contenido

Introducción	9
PARTE I: PROBLEMATIZACIÓN: ¿QUÉ ES ESO QUE ES LA VIDA EN TIEMPOS DE CÓDIGO GENÉTICO – ALGORÍTMICO?	
El contexto: La vida como información, el cuerpo como texto y el diseño de subjetividades en tiempos de la digitalización	27
La vida, entre bios, zoé y techné	39
La relación cuerpo – texto – tecnología	43
El poder y la economía en tiempos de la relación cuerpo – texto – tecnología	48
Otras formas de vida en la relación cuerpo – texto – tecnología	57
El acontecimiento: el texto genético y algorítmico, la vida y el cuerpo entre la edición y la experimentación	63
El texto genético	63
El texto algorítmico	68
La composición del texto genético – algorítmico	73
Producción de cuerpos por modificación de código genético – algorítmico	77
El biohacking: una mirada panorámica a la biología DIY	81
El bioarte: el código genético como punto de partida	93
Biohacking y bioarte: ¿posibles resistencias?	100
Problematización: Cuerpo – texto – tecnología, entre el control y la resistencia en el contexto de la digitalización de la vida y el uso de edición genética	105
Problematización conceptual: ¿qué es eso que es la vida?	108
Problematizaciones en torno a la cuestión del cuerpo como texto	116
Las problematizaciones en las prácticas de modificación de cuerpos a nivel genético	126

PARTE II: BIOPRAGMÁTICA: UN CONCEPTO DE VIDA, UNA APUESTA METODOLÓGICA PARA ANALIZAR EL BIOHACKING Y EL BIOARTE Y UNA PROPUESTA DE RESISTENCIA

La bioprágmatca como concepto de la vida como información relacional	133
La bioprágmatca como ficcionalización metodológica: aspectos y reglas de un método analítico	147
Análisis bioprágmatca de las prácticas: el grinding y el arte transgénico	167
Grinding: entre el DIY y la producción	167
Arte transgénico: entre el poema y la deuda infinita	214
La bioprágmatca como resistencia: actuar en la textualidad del cuerpo algorítmicamente desde el arte, la experimentación y lo imperceptible	263
Insurrectum, un audiovisual en el que se hacen visibles los elementos de la bioprágmatca a través de una propuesta ficcional	273
Conclusiones	279
Bibliografía	289
Obras usadas en esta investigación	289
Lecturas auxiliares	293
Webgrafía	295
Anexos	299
Escaletas <i>Insurrectum</i>	301
Guión Literario <i>Insurrectum</i>	305
Guión Técnico <i>Insurrectum</i>	311
Índice de Figuras	
Figura 1. Los elementos de la bioprágmatca como método	163
Figura 2. Síntesis del análisis de la práctica de Josiah Zayner	214
Figura 3. Síntesis del análisis de la práctica de Eduardo Kac	262



Introducción

Las transformaciones sociales, culturales y tecnológicas de las últimas décadas han generado nuevos modos de entender la vida, el cuerpo y la subjetividad. Una serie de cambios que, ligados a las mutaciones en los modelos económicos y los sistemas de poder propios del capitalismo avanzado, han generado todo un conjunto de reflexiones, teorizaciones y prácticas que se han convertido en protagonistas de diversos debates académicos y científicos frente a la aparición de cuestiones como la digitalización y molecularización de la existencia, las ciberculturas y los horizontes que se abren con el desarrollo de las tecnociencias. En este marco, procesos como la edición genética y el crecimiento de la biotecnología, han jugado un papel central en la configuración de modificaciones a todo nivel, que se han constituido en un interesante reto para el análisis de los procesos sociales y los modos en los que se han propuesto nuevas condiciones para ser, estar y habitar en las cotidianidades contemporáneas.

La aparición de cultivos transgénicos, experimentos en eugenesia, secuenciaciones del código genético, tecnologías de ADN recombinante y los procesos de crecimiento de la digitalización con la producción de procesos de Inteligencia Artificial, algoritmos genéticos y los avances en *Machine Learning* y *Deep Learning*, sumados a la mutación del sistema del capital hacia la dinámica de lo hiper y la economía política de la subjetividad han generado un contexto en el que las problematizaciones se encuentran más allá del uso instrumental de una serie de recursos y dispositivos, para situarse ante una transformación completa de los modos de vida, los conceptos y los ritmos con los cuales se llevan a cabo las existencias en las sociedades actuales.

Así, asuntos como la aceleración del tiempo, la virtualización y multiplicación del espacio, la aparición de lógicas algorítmicas y el acontecimiento de la intervención precisa en el ADN con el perfeccionamiento de tecnologías



como la edición CRISPR o método de las tijeras moleculares, se convierten en objetos de investigación que, a la par de estar atravesados por las complejidades de las profundas ambigüedades, contradicciones y retos de las condiciones contemporáneas, también expresan la posibilidad de configurar nuevos horizontes investigativos y de reflexión acerca de las profundas inquietudes que protagonizan esta época. Es así como la vida se ha modificado sustancialmente y elementos que parecían en otros tiempos restringidos a universos como el de la ciencia ficción, hoy se convierten en realidades no solamente posibles, sino evidentes a través de las múltiples experimentaciones que emergen en laboratorios, investigaciones y exploraciones conceptuales y prácticas en ámbitos como la biotecnología, la biónica, la cibernética y el desarrollo de la Inteligencia Artificial.

De este modo, es factible que procesos como la implementación de las tecnologías de edición genética como la CRISPR/Cas 9 resulten tan cotidianas como la existencia de trabajos de *biohackers* y *cyborgs* que exploran el uso de chips, antenas y el manejo de códigos algorítmicos y genéticos como herramientas que permiten operar directamente sobre sus corporalidades, sus sentidos y sus formas de entender el mundo. Así, más allá de las advertencias de Fukuyama (2003) sobre el fin del hombre, los temores de Virilio (2004) ante la inminencia de los procesos de modificación del ADN y el relativo entusiasmo de Sloterdijk (2010) ante las posibilidades de existencia de un parque humano, lo que se encuentra en el panorama de los avances tecnológicos actuales es la proliferación y aumento de trabajos en interfaces cerebro-máquina, la fabricación de elementos de emulación de la vida y la programación de IA mediante el uso de algoritmos genéticos y *Deep Learning*. Esto se hace visible en el universo de las prácticas en los casos que pueblan algunos de los titulares de los periódicos de los últimos años y las revistas científicas dedicados por igual al trabajo de investigadores como Dancy (el hombre más conectado del mundo)¹, Harbisson (reconocido como *cyborg* por el Gobierno del Reino Unido)², Cannon (*biohacker* que se ha insertado varios chips bajo la piel)³, Kac (bioartista que ha trabajado fabricando quimeras)⁴



-
- 1 Cfr. Blasco, L (2017). Cómo es la vida de Chris Dancy, el hombre "más conectado del mundo". *BBC*. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-39668781>
 - 2 Cfr. García, J. (2019). Neil Harbisson: "Reclamó el derecho a ser un *cyborg*". *La Vanguardia*. Recuperado de <https://www.lavanguardia.com/tecnologia/20191005/47800763095/neil-harbisson-reclamo-derecho-ser-cyborg.html>
 - 3 Cfr. Lallanilla, N. (2013). "Biohacker" Implants Chip in Arm. *Livescience*. Recuperado de <https://www.livescience.com/40892-biohacker-tim-cannon-cyborg.html>
 - 4 Cfr. De Vicente, J. (2012). Eduardo Kac el arte de la quimera. *El Cultural*. Recuperado de <https://elcultural.com/Eduardo-Kac-el-arte-de-la-quimera>

o Zayner (*biohacker* que experimenta entre otras, con CRISPR/Cas 9)⁵, la fabricación de bacterias completamente artificiales o la polémica por el uso de modificación genética en China en dos gemelas por el científico He Jiankui para construir las resistentes al VIH en las estructuras de su ADN⁶.

Avances que, pese a resultar en principio la deslumbrante prueba de la potencia tecnológica, no dejan de ser también un escenario inquietante en el orden político, económico y social de las últimas décadas. Esto pues, si bien no se puede negar que la tecnología ha avanzado de manera incontenible en los tiempos recientes, su desarrollo no deja de conectarse con esquemas propios del capitalismo avanzado y sus contradicciones, así como con las paradojas, inquietudes y complejidades que le son características, pero que, en el fondo, mantienen esa relación dinámica con un esquema económico en el que se revela la paradoja fundamental entre el mayor avance tecnológico de la historia, pero también el crecimiento del modelo en el que ya no solo se producen bienes, sino en esencia sujetos. Aspecto que, en el trabajo de los laboratorios de genética avanzada es un objeto de estudio cuando menos necesario para el debate teórico sobre resistencias, poder y subjetividades.

En esta medida, en el caso del universo teórico, este contexto problemático y a la vez tan inquietante como estimulante, se revela en los actuales debates en diversos órdenes como el filosófico, el jurídico e incluso el educativo y el comunicativo frente a las modificaciones que la corporalidad y la subjetividad atraviesan en tiempos como los actuales y que llevan a pensar en asuntos como la posibilidad de una ontología y una política desde lo *cyborg* (en perspectivas como las de Haraway, 1991, Broncano, 2012, Aguilar, 2008) la existencia de una nueva era posthumana (de acuerdo con los planteamientos de Braidotti, 2015), la consolidación de un escenario transhumanista (en apuestas como la de Ferry, 2017, Dieguez, 2017 y otros), o las búsquedas de reorientar la concepción de lo humano (en posiciones como las de Fukuyama, 2003). Todo ello sin dejar de lado los debates en las posibilidades de la antropotécnica, las aplicaciones de bioética, la biojurídica y la aparición de alternativas metodológicas como la biosemiótica, susceptibles de ser vistas como herramientas para leer la complejidad de un momento histórico en el que el código genético y el algorítmico más que un límite, implican la posibilidad de nuevas maneras de entender la vida misma.



5 Cfr. MIT. (2019). Biohacking Rules of Engagement- MIT Media Lab. Recuperado de <https://www.media.mit.edu/articles/biohacking-rules-of-engagement/>

6 Cfr. Fontdegloria, X. (2019). El misterio rodea a He Jiankui. *El País*. Recuperado de https://elpais.com/elpais/2019/03/01/ciencia/1551430968_283321.html

Se trata entonces de un contexto problemático tanto en el orden práctico como teórico y que se encuentra cercano en el universo cotidiano con la presencia de diversas posibilidades de modificación de la existencia con la aparición de tecnologías, sensores y la aplicación de nuevos descubrimientos en el orden molecular en las prácticas médicas, el uso de chips bajo la piel en algunas empresas en el globo y algunas apuestas de *biohacking* y de biología *Do It Yourself* (DIY) en movimientos *grinder*, *cyborg*, transespecies y en la modificación tanto de plantas como de potenciación de las capacidades humanas (como en el caso de la visión nocturna aplicada en Gabriel Lincina mediante el uso de Clorina⁷ o los intentos de modificación de masa muscular de Josiah Zayner)⁸. Un contexto en el que, con el desarrollo de la digitalización de la vida a nivel genético y la aparición de nuevas tecnologías, se generan también opciones y posibilidades para la intervención de los cuerpos y la unión de la apuesta por una cierta independencia en las decisiones sobre la corporalidad con el acceso a la información científica, a las prácticas para que ya no solamente se realicen en los laboratorios, sino también en otros escenarios como el garaje y, en otras apuestas, como las del bioarte, en los estudios de los artistas y los museos.

La vida, en esta medida, se convierte en elemento de trabajo tanto de la perspectiva artística como de diferentes apuestas para construir otros modos de vida, a veces como resistencia al carácter cerrado de la biotecnología y otras como una apuesta hacia el encuentro con una existencia completamente artificial, la superación de la muerte, o, como lo ha planteado Redeker (2014), la constitución de una versión de ese *egobody* impulsado más por el ego que por la intencionalidad de gestar un movimiento social basado en la idea de una libertad de la información genética. Un escenario, que, en todo caso, hace visibles otras condiciones de los avances tecnológicos que develan un escenario en el que los algoritmos, las codificaciones y las secuencias ya no están en las pantallas en una exterioridad a los sujetos, sino que empiezan a interactuar en la interioridad, no solo como lo que Levy (2013) denominó como un medio algorítmico, sino como parte constitutiva de las formas de construir modos de existencia a partir de la hiperconectividad y, con el acontecimiento de la edición genética, la posibilidad de diseñar los cuerpos y la vida misma desde su codificación constitutiva.

La base técnica desde la que se tejen estas nuevas formas de interacción y también las paradojas propias del avance tecnológico se da desde la digitalización, un proceso propio de este momento histórico y que se refiere a



7 Cfr. ABC (2015). Una inyección para tener visión nocturna. *ABC*. Recuperado de <https://www.abc.es/sociedad/20150330/abci-vision-nocturna-cientifico-inyecta-201503301734.html>

8 Cfr. MIT. (2019). Biohacking Rules of Engagement. *MIT Media Lab*. Recuperado de <https://www.media.mit.edu/articles/biohacking-rules-of-engagement/>

la posibilidad de, en concordancia con un tiempo del instante y un espacio múltiple y ubicuo como el actual, encontrar la manera de movilizar información a velocidades inimaginables y reducir las distancias físicas en el plano de la virtualidad. Así, en tiempos como los actuales, “vivimos en la sociedad de la información mediada por las nuevas tecnologías que todo lo cifran en dígitos binarios para migrar datos” (López- Pellisa, 2015, p. 158), en pocas palabras, estamos en un momento en el que junto con cuerpos que son textos, la realidad es también textual, práctica, mutación permanente, movilidad absoluta consecuente con el imperativo del *right here right now* implícito en las prácticas de las redes, la telefonía móvil y las necesidades cada vez más exigentes de rendimiento.

Y en clave justamente de ese rendir, del perfeccionamiento y la necesidad de aumentar la potencia, donde es ya célebre la apuesta de Sloterdijk (2012) en torno a la construcción de posibilidades antropotécnicas en el marco del parque humano, bajo el imperativo de “has de cambiar tu vida”, aparece entonces una de las revoluciones tecnológicas más importantes y definitivas para un panorama cibercultural que ha pasado del hipertexto como realización de lo imposible (Landow, 2009) a la modificación genética como materialización de lo soñado. Cuestión en la que el espíritu de la tecnociencia como espacio epistemológico anclado en el deseo (Díaz, 2010) no solamente enfrenta dilemas frente a la posibilidad de crear vida en clave de ciencias que pueden ser prometeicas o faústicas en la relación entre conocimiento científico, en la modificación de los cuerpos y la economía (Sibilia, 2009) sino que, posterior al desarrollo de la algenia, encuentra un nicho fecundo para escribir directamente sobre los códigos genéticos con cortes precisos y modificaciones profundas que, combinadas con el desarrollo de la biónica y la robótica, ponen de manifiesto la aparición de asuntos como la singularidad tecnológica, la Inteligencia Artificial y la transformación de la naturaleza del cuerpo como texto desde la composición misma del ADN.

En esta medida, definitivamente, en el ámbito tecnológico es necesario hacer visible que “la revolución biotecnológica nos obligará a todos a poner un espejo ante los valores que más apreciamos, y a ponderar la pregunta final sobre el fin y el significado de la existencia” (Rifkin, 2009, p. 325). En otras palabras, la biotecnología y sus relaciones complejas con la idea del cuerpo como texto, ponen el énfasis en la pregunta por eso que somos y aquello que estamos siendo, por las prácticas y las maneras en las que se organizan los sujetos en niveles moleculares y en desarrollos en los que cuestiones como el poder, entendido, al decir de Foucault (2003), como acción que se ejerce como acciones, vuelve a tener en el sujeto una de las mejores plataformas estratégicas. Cuestión que necesariamente remite, desde la visión ontológica del cuerpo como texto en el marco epistemológico de la tecnociencia, a la concepción del lenguaje presente en cada forma textual de las corporalidades contemporáneas.



En este encuadre, en primera instancia, aparece el texto algorítmico, entendido tanto en la lógica de composición de las tecnologías digitales como en su profunda relación con la configuración de los cuerpos en el marco de la digitalización de la vida cotidiana. Esto pues sí, en el fondo, los cuerpos son en esencia algoritmos, como lo plantea Harari (2017) entonces, las tecnologías digitales ofrecen infinitudes de formas de composición y, en una perspectiva de desarrollos como el *big data* y el almacenamiento de información de los motores de las redes sociales, se constituyen también en formas para configurar las maneras de ser y actuar de los sujetos a partir de la lógica de las combinaciones en el sistema, de las sugerencias producto de una web semántica o de los complejos perfilamientos que ocurren en la superautopista de información.

Pero si se trata de datos, más allá del almacén inconmensurable de gigabytes que se encuentran en la nube y de las múltiples estrategias de organización de la vida que aparecen en los sistemas de la web, el mismo cuerpo posee un tejido altamente tecnificado de escritura que, desde el texto genético, plantea las desventuras y contradicciones propias de un ser que, como las moléculas que lo componen, escapa a toda unidad o designación y más bien se encuentra en un entretejido de múltiples formas, un *entre* que exige una comprensión de sus lógicas más allá de los debates teóricos entre humanos y poshumanos, pues, en la cuestión del texto genético, “nuestro genoma ha negociado un frágil equilibrio entre fuerzas opuestas, emparejando hebras opuestas, mezclando pasado y futuro, y enfrentando la memoria al deseo... El gobierno que ejerce sobre nosotros puede ser la raíz misma de todo conocimiento y discernimiento en relación con nuestra especie” (Mukherjee, 2017, p. 578). El gen es pues el código del cuerpo como texto, el elemento a intervenir, pero también el misterio a resolver.

Una perspectiva que al ligarse con la dinámica propia del texto algorítmico ofrece un panorama inquietante y al mismo tiempo posibilitador para observar en los cuerpos otras alternativas de existencia susceptibles de reconfiguración y que, en el marco de su mutabilidad en un nivel profundo y en el que entra en juego la compleja combinación de potencias que es el cuerpo, podría llevar a pensar en apuestas por las resistencias o en pragmáticas capaces de afrontar los diagramas y programas del capitalismo avanzado, pues si es el ADN el actual elemento más sofisticados a nivel celular (Pita, 2017), es quizá hora de empezar a escribir y reescribir sobre ese cuerpo que como texto pueda comenzar a escapar de los planos de organización de la escritura fundamentada sobre dictaduras como la del mercado y la necropolítica (Mbembe, 2011), según las cuales el cuerpo es objeto de compra-venta o marco experimental para la creación de nuevas tecnologías de la muerte.



Y en esta perspectiva, como nicho de resistencia, aparece la imaginación. Esto porque si el cuerpo es texto, es susceptible también de ser imaginado, de ser una ficción y de convertirse en experimentación, en concordancia con la apuesta central del Doctorado en Estudios Sociales de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en la que “la serie discursiva crítica/ficción/experimentación como herramienta analítica para estudiar las problematizaciones que emergen en investigaciones de Estudios Sociales sobre la producción o constitución de subjetividades” (Perea, 2017, p. 65). Y es allí, justamente donde radica una potencia ético-estético-política en la que se anida una cierta poetización que podría superar la mera modificación del cuerpo en su superficie o las paradojas de las intervenciones biotecnológicas. Se trata pues de entender las texturas de la imaginación como formas de operar sobre las corporalidades y de dar posibilidades a las subjetividades de emerger, transformarse y devenir. Un ejercicio que se hace mucho más claro al pasar al universo de esas prácticas en las que se hace visible la posibilidad de construcción de otras maneras de ser en una relación compleja entre cuerpo–texto–tecnología y que de fondo tiene, justamente, el problema de la vida y de la resistencia en tiempos de paradojas y desafíos propios del capitalismo avanzado.

En este contexto, aparece entonces una relación fundamental, dada entre la vida, la corporalidad y la tecnología a través de la naturaleza textual de cada uno de estos componentes y que se expresa directamente en las codificaciones, sistemas algorítmicos y los diversos modos en los que la existencia se ha convertido en información digital, susceptible de modificación, alteración y diseño incluso en los niveles moleculares y genéticos. Todo lo anterior permite proponer que se podría hablar de una interacción entre cuerpo – texto y tecnología en la que es factible encontrar las formas en las que se configuran diversos nexos entre los modos de construcción y diseño de la vida en las sociedades contemporáneas y las capturas producidas desde un esquema biopolítico, pero también las alternativas para el planteamiento de procesos de resistencia ante las máquinas del capital y las posibles acciones de sobrecodificación que puedan proceder sobre el ámbito de los códigos genéticos, la corporalidad y la subjetividad. Estos aspectos han sido analizados especialmente en los últimos años por diversos pensadores y teóricos como se ha recopilado con anterioridad, pero a pesar de los aportes importantes realizados tanto en lo conceptual como en lo metodológico, han quedado algunos elementos a considerar y revisar dado que, en los conceptos como en las prácticas y los experimentos, –caso del *biohacking*, el bioarte e incluso en el manejo de la misma biotecnología–, se han superado los límites planteados por los esquemas sígnicos de la biosemiótica, los marcos de reflexión de la bioética o los alcances de las nociones que han emergido en la reflexión filosófica y de la investigación social en el campo de la ciencia y la tecnología.



La presente investigación doctoral se ocupa, en consecuencia, de plantear la propuesta de construcción de la bioprágmatología como apuesta conceptual y metodológica que tiene como propósito formular una noción de vida que, a partir de la relación cuerpo–texto–tecnología y su desarrollo en algunas prácticas de modificación de cuerpos por edición del código genético–algorítmico, pueda constituirse como opción de resistencia ante ciertas prácticas biopolíticas del capitalismo avanzado, al mismo tiempo que como herramienta de análisis de las transformaciones corporales y de la subjetividad en el escenario de las tecnociencias. Esto puesto que, en medio del debate conceptual y teórico, la aparición de múltiples estrategias de análisis y los alcances y límites de diversas posturas analíticas, resulta necesario conocer cómo, en la relación cuerpo–texto–tecnología es posible modificar la vida, el cuerpo y la subjetividad, no solo en un plano descriptivo, sino en esencia desde una mirada de pensamiento crítico, capaz de desentrañar las relaciones complejas entre el esquema del capital y la producción de nuevas existencias, pero también entre las posibilidades de libertad y resistencia más allá de la experimentación solitaria en los garajes del *biohacking* o en la exhibición museográfica del bioarte.

Esta apuesta, es entonces un ejercicio investigativo, pero también una formulación política que surge de una perspectiva ontológica que entiende la vida como información relacional y el cuerpo como texto editable, lo que implica hacer frente a las condiciones de la biopolítica contemporánea, para generar apropiaciones sobre eso que somos y estamos siendo en el orden de los códigos genéticos y las rutas posibles para construir nuevos agenciamientos y formas de vivir en las que en el seno del código genético y sus posibilidades de interacción con otras textualidades en un acto de devenir, radique el escenario de combate desde el que se haga factible poder ser de otra manera y así ejercer resistencias en las que resistir es también crear desde aquello que puede un cuerpo, parafraseando a Spinoza. De esta manera, la pregunta problema de esta investigación es: ¿cómo podría plantearse un concepto de vida como posibilidad de resistencia y configuración de agenciamientos en la relación cuerpo–texto–tecnología a nivel de modificación de código genético–algorítmico frente a las formas de producción de sujeto del capitalismo avanzado?

- 16  Para el abordaje de esta problemática, la investigación tiene como objetivos, a nivel general: construir los elementos constitutivos de la bioprágmatología tanto como un concepto de vida, como posibilidad de resistencia, alternativa metodológica y configuración de agenciamientos en la relación cuerpo–texto–tecnología a nivel de modificación de código genético–algorítmico frente a las formas de producción de sujeto del capitalismo avanzado; y, a nivel específico: caracterizar las relaciones cuerpo–texto–tecnología en el marco de los aspectos biopolíticos del capitalismo contemporáneo; identificar los límites y alcances de los diagnósticos dis-

ponibles acerca de las subjetividades y las resistencias en las relaciones cuerpo–texto–tecnología; analizar las prácticas del *biohacking*, en el caso del trabajo de Josiah Zayner y el bioarte, en el trabajo *Edunia* de Kac como formas de experimentación con el código genético y transformación de la subjetividad; establecer los límites, agotamientos y posibles capturas en los procesos de modificación del cuerpo como texto; formular una metodología de orden crítico y experimental en relación con los componentes y agenciamientos propios de las modificaciones de cuerpo a nivel de texto genético–algorítmico como herramienta para la apropiación social y crítica de estos desarrollos tecnológicos; y, por último, proponer un concepto de vida de tipo biopragmático en tanto que configuración de corporalidades y subjetividades como máquina mutable susceptible de organizar puntos de ataque frente a las formas de captura biopolíticas en el capitalismo contemporáneo.

Para enfrentar el problema y dar cumplimiento de los objetivos, la investigación desarrolla, en primer lugar, una fase diagnóstica que presenta de manera panorámica y en su orden las siguientes cuestiones: el contexto de la digitalización de la vida en términos genéticos y algorítmicos; el acontecimiento de la aparición de tecnologías avanzadas de edición de ADN en los experimentos con el genoma como el uso de CRISPR; y, finalmente la problematización en la que se desarrolla la pregunta problema a partir de la exposición de las capturas, resistencias, teorías y metodologías que se ocupan de los procesos de la digitalización de la vida en términos genéticos y algorítmicos, con el propósito de hacer visible la necesidad de nuevos lentes analíticos en las relaciones entre cuerpo–texto–tecnología, que pasan por la reconceptualización de lo que se entiende por vida, así como por aspectos metodológicos y de construcción de resistencias posibles. En segundo lugar, en la fase propositiva de la tesis se plantea inicialmente un concepto de vida de tipo biopragmático, a partir de la formulación inicial de la necesidad de ese cambio de conceptos, métodos y modos de resistir hacia una dimensión práctica entendida más allá de las perspectivas del lenguaje y la interpretación, sino mejor, en el plano de los agenciamientos y los análisis propios de la perspectiva esquizoanalítica. Posteriormente, se plantea una estrategia metodológica igualmente biopragmática, para llevar a cabo el análisis sistemático de las prácticas objeto de estudio, esto es, el experimento de edición genética con CRISPR por parte del *Biohacker* Zayner y la obra *Edunia* del bioartista Kac, para así finalmente formular posibilidades de resistencia que se concretan en un audiovisual que sintetiza la apuesta crítica de esta tesis a través de la potencia de la ficción.

Ahora bien, en concordancia con esta estrategia analítica, en el orden teórico esta investigación se justifica en la medida en que permite hacer un balance crítico de las teorizaciones y conceptualizaciones que han emergido en los últimos años sobre las modificaciones de los cuerpos y la subjetividad, así como también de las implicaciones políticas, sociales y culturales en tiempos de capitalismo avanzado que ellas implican, tanto desde



el nivel teórico y filosófico como desde el nivel práctico en el *biohacking* y el bioarte. Igualmente, al proponer una conceptualización como resultado del ejercicio analítico de la tesis, se ocupa de proponer nuevo conocimiento desde una propuesta de convergencia crítica entre diferentes áreas del saber pero con una marcada intención ética, estética y política, en concordancia con la apuesta metodológica y política del Doctorado en Estudios Sociales, en la que la “*convergencia* se definiría por la emergencia histórica de articulaciones ontológicas, epistemológicas, éticas, estéticas y políticas producidas por las problematizaciones sociales de la actualidad” (Perea, 2019, p. 9).

Para poder llevar a cabo estas reflexiones de tipo teórico, la tesis realiza la presentación del contexto y el acontecimiento anteriormente señalados, e igualmente plantea un balance crítico sobre los alcances de teorías, conceptos y procesos metodológicos frente al panorama de las relaciones entre cuerpo–texto y tecnología, que permitan, por un lado, identificar los alcances y límites que se pretende franquear con la construcción de conceptualizaciones y apuestas metodológicas desde la bioprágmatría y, por otro, ofrecer fundamentos de orden ontológico y epistémico a una concepción de vida, método y resistencia que parte de nociones de la pragmática que se conectan con la perspectiva postestructuralista de Deleuze y Guattari (2015). Adicionalmente, en el análisis de las prácticas objeto de estudio y en las formulaciones de los conceptos de vida y resistencia propuestos en la tesis, también es posible identificar la interacción y debate con diferentes apuestas teóricas desde múltiples ópticas y reflexiones en el ámbito de lo social, lo filosófico y en los casos en los que se requiera, los saberes de la biología, la química y la informática, toda vez que la apuesta conceptual de esta investigación está establecida desde los procesos de convergencia e interacción entre conceptos y saberes más allá de las fronteras de las disciplinas.

Esta apuesta teórico conceptual, que define un plano ontológico de análisis expresado en las ideas de la vida como información relacional y el cuerpo como textualidad editable tecnológicamente, conlleva necesariamente a una serie de consideraciones en términos metodológicos que permiten plantear el trabajo investigativo como un ejercicio creativo, de formulación conceptual, ficcionalización metodológica y planteamiento de una dimensión propositiva a nivel de la construcción de elementos para pensar formas de resistencia. Un ejercicio que, en consecuencia, no tiene por propósito confirmar la validez de una metodología existente, sino mejor, tomar como punto de partida los elementos de la pragmática o esquizoanálisis para poder consolidar la formulación de una serie de elementos adicionales que permitan identificar los agenciamientos, máquinas, regímenes de signos y formas de cuerpo que aparecen en las prácticas del *biohacking* y el bioarte, particularmente en las apuestas de Zayner y Kac, para con ello



poder, a partir de los límites, intersticios y experimentaciones encontrados analíticamente, formular posibilidades de devenir y de resistencia ante los esquemas y formas de operar de las máquinas del capitalismo avanzado en la construcción de modos de vida para el capital en la relación cuerpo–texto–tecnología.

A nivel metodológico, en esta medida, esta investigación cobra sentido en tanto que se ocupa de generar condiciones para la formulación de conceptos y de posibilidades metodológicas nuevas que permitan una apropiación crítica de los desarrollos tecnológicos y que puedan analizar más allá de la mera descripción, los agenciamientos que aparecen en las transformaciones de cuerpo, la subjetividad y la vida con el trabajo en la modificación del código genético. Una metodología que emerge de la investigación con propósitos no solamente de orden analítico y con la intención de hacer visibles los límites de los diagnósticos disponibles, sino también con la posibilidad de generar condiciones para que, desde el conocimiento del código genético y su potencia, se hagan visibles caminos para generar alternativas de existencia y resistencias que rasguen más allá de la superficie de la modificación corporal.

La bioprágmatika, como propuesta de ficcionalización metodológica, se formula tanto en el planteamiento de una estrategia analítica organizada en tres niveles: descriptivo, abstracto y práctico a partir de la amplificación de los alcances del modelo esquizoanalítico propuesto por Deleuze y Guattari (2015), como en la posibilidad de generar una conexión directa entre el concepto de vida propuesto en la investigación y las alternativas de experimentación y resistencia a través de la construcción de un producto audiovisual de tipo argumental, en el que, mediante la posibilidad creativa de la ficción, puedan hacerse visibles esas posibles rutas de trabajo para llevar a la praxis las formas de resistir que surgen con el proceso analítico de las prácticas estudiadas en el *biohacking* y el bioarte. De manera que, junto a la ficcionalización metodológica y las conceptualizaciones propuestas por la tesis, también se pueda encontrar en el texto audiovisual una manera de acceder a las formas del devenir que se proponen a modo de resistencia frente a las máquinas del mercado y el hiperindividualismo propias del modelo del capitalismo avanzado.

En esta medida, en el campo de los Estudios Sociales, esta investigación aporta el desarrollo de un ejercicio crítico en la construcción de una apuesta conceptual y metodológica que se corresponde con una perspectiva analítica en la que el acercamiento a las problematizaciones se conecta con la necesidad de consolidar ejercicios investigativos que se distancian de cualquier modelo disciplinar o transdisciplinar. En esta medida y en consonancia con las apuestas críticas del Doctorado en Estudios Sociales de la Universidad Distrital, esta tesis se ubica, en correlación con la com-



plejidad que exige el problema, desde una perspectiva de convergencia crítica de carácter poliédrica que se conecta con la configuración de una apuesta crítica en el doctorado en la que se busca “proponer a una interacción compleja entre ontología, epistemología, ética, estética, política e historia como ‘poliedro de inteligibilidad’ de la pregunta por el sujeto en la investigación social” (Perea, 2017, p. 66) y en la que se conjugan aspectos epistemológicos, éticos, ontológicos, estéticos, políticos, económicos e históricos, como herramientas para abordar la problematización social, pero también en un ejercicio de diálogo entre diversos ámbitos del saber y la ciencia como son las áreas propias del conocimiento social y aquellas del ámbito de la ingeniería, las ciencias naturales y la biotecnología.

Así mismo, se trata de la consolidación de una propuesta conceptual y metodológica fundamentada en la construcción un orden diagnóstico y propositivo que plantea tanto las conexiones entre diversas posiciones epistemológicas críticas como la construcción de la investigación misma como espacio de creación de nuevas maneras de conocer que puedan servir como herramienta para pensar los modos de vida propios de la relación cuerpo–texto–tecnología y posibilidades de resistencia en clave política en el marco del capitalismo avanzado y sus relaciones verdad-poder en los planos de la cibercultura y la biotecnología. En concordancia con esta apuesta, la construcción de la bioprágmatría como herramienta resultante de la tesis, se convierte en un elemento metodológico nuevo tanto para los Estudios Sociales como para generar sintonía y sinergias entre los retos que ofrecen las tecnologías avanzadas y las maneras de pensarlas desde la investigación social. Y, así mismo, la bioprágmatría como concepto, responde a la tarea filosófica y ética de resistir mediante la creación que, para los propósitos de esta tesis aparece tanto en la formulación conceptual como en el cortometraje producto de esta tesis y que permite hacer visible esta conceptualización nueva en sus aplicaciones como propuesta de forma distinta de vivir a partir de la apropiación del código genético.

Para poder hacer visibles estas apuestas, la presente tesis doctoral se encuentra organizada en dos partes correspondientes con las fases de trabajo planteadas anteriormente, esto es, lo diagnóstico y lo propositivo, y que, a su vez, se subdividen en capítulos en los que se desarrollan los aspectos específicos que corresponden a diferentes componentes necesarios para poder dar cuenta del balance y problematización de la investigación como de las propuestas conceptual, metodológica y de resistencia que constituyen el corazón del trabajo analítico y crítico realizado. De esta manera, en la primera parte, correspondiente a la fase diagnóstica, se encuentran tres capítulos principales: la contextualización, la presentación del acontecimiento y la formulación de la problematización, incluyéndose en este último punto la reflexión teórica y metodológica que permiten plantear la necesidad de nuevos conceptos, métodos y resistencias en el contexto de la relación cuerpo–texto–tecnología.



Este primer momento del documento maneja como estrategia discursiva una descripción en la que se puede identificar la presentación del contexto como una reflexión acerca de las implicaciones y características del concepto de la vida como información y las conexiones entre esta noción y la aparición de los entornos digitales y el cambio de las lógicas sociales del modelo mecánico al matemático. En este proceso de transformación de los marcos de referencia para pensar la existencia, aparece como elemento central el algoritmo y con él sus aplicaciones en la naturaleza y en procesos de modificación de la relación de los sujetos con las tecnologías pasando a ser parte de la interioridad y hábitos de las personas. A la luz de las modificaciones que operan en las relaciones entre la naturaleza y la cultura por efecto de la digitalización, la presentación contextual pasa a una rápida revisión de los modos en los que se ha entendido la vida como *zoé / bios* para proponer la necesidad de integrar la *techné* como elemento necesario en la configuración de un concepto sobre la vida hoy.

En este marco contextual, también se presenta una primera aproximación a la idea del cuerpo como texto, caracterizándolo como un elemento central en las sociedades digitales, toda vez que, con el avance de las codificaciones algorítmicas, es posible construir perfilamientos y diversas posibilidades para que la corporalidad en el espacio digital se convierta en una textualidad. Por otro lado, en este primer momento de contextualización, se realiza una caracterización de los modos en los que opera el capitalismo avanzado en las sociedades contemporáneas enfatizando en las formas en las que se configura una economía política de la subjetividad que se conjuga con las mutaciones en el tiempo y el espacio que efectúa a construcción de modos de vida para el capital. Finalmente, se da cabida a la mirada por otras modalidades de cuerpo construidas en el marco de la digitalización y que se refieren tanto a quienes elaboran desde el *performance* relaciones críticas con la tecnología, pero sin modificarse, como a los sujetos que, mediante máquinas, chips y diversos dispositivos, alteran la textualidad de su corporalidad.

En un segundo momento de esta primera parte, se pasa del contexto al acontecimiento, esto es, la irrupción de los procesos de modificación del código genético. En este momento se realizará una descripción de los modos en los que se manejan una serie de conceptos centrales en la edición genética y las formas en las que tecnologías como CRISPR se revelan como avances precisos y considerables a la hora de consolidar modificaciones en la estructura del ADN. A este punto se le sumará la explicación sobre el funcionamiento de los algoritmos y las conexiones entre algoritmo y código genético, lo que permite evidenciar las maneras en las que se han venido configurando interacciones entre los lenguajes de la vida y los de la informática. Por último, se presenta de manera panorámica cada una de las prácticas que serán analizadas en la investigación para poder hacer visibles sus componentes, particularidades y elementos específicos a considerar con el propósito de realizar una lectura crítica tanto del *biohacking* como del bioarte.



Para cerrar esta primera parte, se plantea la pregunta de investigación que orienta la tesis y, se despliega una explicación y argumentación de las diversas problematizaciones que contiene y que se ubican en niveles tanto teóricos como metodológicos. Para ello, en este punto se realiza también un balance de conceptos, teorías y modos en los que se ha abordado la cuestión de la vida y la relación cuerpo–texto–tecnología para plantear finalmente que, ante la aparición de nuevas posibilidades para entender la existencia y la corporalidad, la tarea desde el punto de vista analítico consiste en poder plantear conceptos, métodos y alternativas de resistencia ante la presencia de la economía política de la subjetividad en el capitalismo avanzado.

Por otro lado, en la segunda parte, que corresponde a la fase propositiva, se incluyen cuatro capítulos que se ocupan de los aspectos conceptuales, metodológicos y analíticos de la tesis, para lo cual, en el primero, se presenta el concepto de vida como información relacional algorítmica propio de la bioprágmatría, para pasar, en el segundo, a la formulación de las reglas, condiciones y unidades analíticas propias de tal concesión y así, desarrollar en el tercer capítulo el análisis de las prácticas del *biohacking* y el bioarte. A la luz de los análisis, en consecuencia, el capítulo cuatro de la parte propositiva, presenta las posibilidades y conceptos a considerar en las resistencias, lo que permite configurar un último apartado en el que se presenta la interacción entre el análisis realizado en la tesis y el producto audiovisual a modo de guía de lectura, la descripción audiovisual y la reflexión crítica de la producción audiovisual que sintetiza y hace visibles los elementos tratados en la reflexión analítica y las formulaciones conceptuales establecidas en la investigación.

En el caso de esta segunda parte, la estrategia discursiva que se utiliza es de tipo analítico, dado que corresponde a la fase propositiva de la tesis. De este modo, se inicia con la presentación del concepto de vida que se construye en la bioprágmatría y que corresponde con la idea de entender la existencia como información relacional e interactiva. Una vez presentado el concepto, se explican las implicaciones y dimensiones que contiene, siendo elementos clave el hecho de estar configurada por lo indefinido y tener de igual forma, una naturaleza de carácter múltiple. Teniendo en cuenta las particularidades de esta propuesta de concepto sobre la vida, se pasa a la presentación de la bioprágmatría como ficcionalización metodológica, en la que, a partir de una base en el esquizoanálisis, se construyen tres niveles analíticos: descriptivo, abstracto y práctico. El primero expresa al cuerpo como texto a nivel genético y sociocultural; el segundo aplica los componentes del esquizoanálisis como herramienta crítica; y el tercero, identifica los límites, intersticios, experimentaciones y resistencias que emergen de la práctica en la que se vaya a usar esta propuesta metodológica.

Luego de esta formulación de la bioprágmatría como concepto de vida y ficcionalización metodológica, se pasa al proceso de análisis de las modificaciones de cuerpo en los casos de Zayner y Kac. En el caso del primero se



analiza el experimento en el que se inyectó ADN modificado para mejorar su musculatura y en el segundo, la obra *Edunia*, compuesta por la combinación entre el código genético del artista y la petunia. Para ambos análisis se toma como referente analítico diversos enunciados que se organizan conforme los niveles de la biopragmática de modo que se pueda identificar en cada caso los diversos elementos que confluyen en la relación cuerpo–texto–tecnología. En el caso de Zayner, se hace visible el modo en el que su apuesta de modificación corporal está capturada por la axiomática de la producción y la máquina abstracta del mercado y, en el Kac se plantea la captura a través de los agenciamientos ligados a la máquina de la hiperindividualidad y el axioma de la deuda infinita. Como resultado de ambos análisis se proponen dos formas de resistencia: el devenir experimento y el devenir obra de arte.

Para cerrar esta parte se presenta la biopragmática como concepto de resistencia, lo que implica definirla desde una perspectiva en la que se tengan en cuenta una serie de características principales: la reflexión como elemento de base, la creatividad como posibilidad de acción y la distancia con un esquema oposicional para situarse como un ejercicio de viaje a la interioridad y franqueamiento de los límites. Una propuesta para resistir desde la construcción de devenires. Esta apuesta de resistencia es descrita por este apartado de manera que se hagan visibles sus diversas conexiones y posibles aplicaciones frente a las formas en las que se organizan las formas de vida en el capitalismo avanzado.

Finalmente se presentan los elementos constitutivos del cortometraje, el cual es resultado de los análisis y conceptualizaciones producidos en la tesis. Para ello se presentan las conexiones y relaciones que se establecen entre la investigación y lo audiovisual y una especie de guía de lectura frente al producto. Este apartado también contiene el enlace a YouTube para poder ver el cortometraje, el cual es de tipo argumental y cuenta la historia de A.K.A., un sujeto que, en tiempos de digitalización construye una resistencia a partir de la experimentación con su cuerpo como textualidad genética.

Luego de estas dos partes, el documento presenta una serie de conclusiones en las que se se hacen visibles los modos de aplicación analítica que podría tener la biopragmática, así como también la síntesis de los conceptos propuestos y la proyección hacia los modos en los que se podría aplicar esta propuesta en la reflexión sobre problematizaciones en el presente, particularmente en el esquema epidemiológico. Se trata entonces de un cierre del documento en el que se conjugan elementos de síntesis de las dimensiones de la biopragmática, los principales hallazgos amparados en los análisis realizados a los casos de Zayner y Kac y las posibles proyecciones y retos para la investigación que emergen con la formulación de nuevos conceptos de vida y resistencia así como de una apuesta metodológica expresada en el desarrollo y formulación de la biopragmática.



La tesis, en consecuencia, presenta, por un lado, un documento de tipo analítico y propositivo resultado del trabajo investigativo, y, por otro, un texto audiovisual realizado con el objetivo de poder hacer visibles los conceptos planteados a partir de la potencia de la construcción de mundos posibles y reflexiones en las que, al lado de la apuesta investigativa se exploran también otras formas de comunicar los planteamientos, análisis y opciones de trabajo que emergen en las relaciones entre cuerpo–texto–tecnología. Así mismo, la interacción entre el documento escrito y la producción audiovisual permiten configurar diversas interacciones entre los niveles crítico, teórico y conceptual de la investigación y las posibilidades creativas y prácticas que puedan consolidarse a partir del ejercicio analítico y propositivo realizado a partir del estudio de las prácticas del *biohacking* y el bioarte.

Para finalizar, es necesario expresar el agradecimiento respectivo a la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, y al Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico, toda vez que esta tesis hace parte del proyecto de investigación “Pensamiento crítico: cuerpos emergentes y territorializaciones de paz” del grupo Vivencias. También es preciso agradecer al Doctorado en Estudios Sociales, su directora la doctora Claudia Piedrahita Echandía y especialmente al director de la línea de investigación en subjetividades diferencias y narrativas del doctorado y director de esta tesis, doctor Adrián José Perea Acevedo por los aportes, enseñanzas y comentarios que coadyuvaron a nutrir los contenidos y reflexiones de esta tesis. Por otro lado, se expresa un sincero agradecimiento: a la Dirección Regional de Educación de Cajamarca, Perú, institución en la que se realizó la pasantía y, particularmente a Gabino Abanto; al profesor Fernando Aranguren Díaz, por las diversas conversaciones sostenidas para configurar algunos elementos del documento; a las redes REDIPE y ALFAMED, por los espacios concedidos en sus publicaciones y eventos internacionales para la socialización de los avances de esta investigación; a Diana Lozano Prat, María Solórzano, Andrés Riveros y Epifanía Solórzano por su acompañamiento en la escritura del texto; a Sergio Andrés Pineda, director de fotografía del producto audiovisual; a Jaime Alejandro Rodríguez Ruiz, por sus comentarios y aportes como jurado del proyecto de investigación que impulsó el desarrollo de esta investigación y, finalmente a los doctores Paula Sibilia y Guillermo Orozco Gómez, cuyos comentarios en el evento internacional Comunicación–Educación en el Siglo XXI, de la Maestría en Comunicación–Educación de la Universidad Distrital frente a la socialización de algunos avances de esta tesis fueron sumamente valiosos para la construcción de este documento.



**PARTE I: PROBLEMATIZACIÓN:
¿QUÉ ES ESO QUE ES LA VIDA EN TIEMPOS
DE CÓDIGO GENÉTICO-ALGORÍTMICO?**



El contexto: La vida como información, el cuerpo como texto y el diseño de subjetividades en tiempos de la digitalización

En la actualidad no sería posible pensar en algún escenario en el que no se encuentre presente la tecnología. Los algoritmos circulan por las pantallas como compañía constante de los sujetos y grupos sociales, y la idea de una realidad susceptible de ser completamente digitalizada se ha vuelto tan normal como el uso del teléfono móvil y la interacción con asistentes virtuales o motores de búsqueda. La red ya no está entretejida solo entre máquinas y usuarios de modo artificial o instrumental, sino que, como todo desarrollo tecnológico contemporáneo, ha establecido una conexión recíproca con las diversas dimensiones de lo social y lo cultural. La existencia transcurre, entonces, entre un ecosistema de pantallas y una masa de datos que incluye desde los números de identificación hasta los códigos genéticos, lo que posibilita caracterizar la vida como información.

Hoy, se podría decir, se vive entre cifras, imágenes y aplicaciones, con la preponderancia de la instantaneidad y la necesidad de contar con una conexión fuerte y estable a Internet. Es el momento de las *selfies*, de *Siri* y *Google Maps*, de la interacción con *chatbots*¹, de las simulaciones y la importancia de los grupos de *Whatsapp*. Es también el tiempo de las *Fake*



1 Los *chatbots* o bots conversacionales, son *software* de Inteligencia Artificial con la capacidad de simular conversaciones. En esta medida, su programación les permite “mantener conversaciones y ofrecer respuestas preconcebidas” (Charlan, 2018, párr. 4). Actualmente se utilizan como ayuda en diversas empresas como DHL y en redes sociales como Facebook o Twitter. Charlan, J. (2018). Qué es un chatbot y para qué sirve. *ESIC*. Recuperado de <https://www.esic.edu/rethink/2018/08/04/que-es-un-chatbot-y-para-que-sirve/>

News, de los escándalos con la venta y manipulación de datos privados de los usuarios de redes sociales, y de los drones de precisión militar. En todos los casos, los datos digitales juegan un papel principal; no son cifras inertes, estructuras lógicas producidas por Inteligencia Artificial, sino elementos interactivos que se conectan con los usuarios y la realidad en general. Ahora los sujetos se mueven entre una compleja gama de sensores, dispositivos tecnológicos y señales informáticas y de telecomunicación; configuran vidas en la que el universo digital organiza los tiempos, los ritmos y las relaciones, y en donde la fuerza de las tecnologías se ocupan de llevar la potencia de la digitalización a todos los entornos susceptibles de organización.

No se trata ya de aquel momento en el que todo lo vivo se identificaba con sistemas y con cierta lógica de máquinas industriales en el marco de los procesos productivos, sino de una era de flujos numéricos y codificaciones interconectadas en redes de procesamiento y programación. En otras palabras, el actual desarrollo tecnológico conduce a que toda dimensión de vida pueda ser concebida o alterada en clave de digitalización. La naturaleza y la cultura, las corporalidades y las subjetividades, comprendidas como los modos de vida diseñados por sistemas económicos, sociales o culturales, las memorias y los sueños individuales y colectivos, así como todo lo que rodea a los sujetos, incluido el entorno natural, puede convertirse en dato y ubicarse en sistemas de código binario o en complejas secuencias algorítmicas fluyendo por el espacio digital. Así, pues, se ha pasado del modelo industrial al computacional, de los límites de lo concreto al universo abierto de lo virtual, de la materialidad finita de los tejidos a su potencialidad para ser textos modificables en la composición interna de su carácter informacional.

El fundamento de estas transformaciones parte de una serie de cambios en los modos de concepción y organización de la realidad que precedieron los descubrimientos e innovaciones que caracterizan los entornos contemporáneos y que están ligados al tránsito de un pensamiento moderno, lineal y finito, a una forma de pensar en clave de simultaneidad y apertura. De este modo, el desarrollo de todo ese conjunto de herramientas, procesos y entornos propios de los avances en campos como la cibernética, la microelectrónica, la informática y otras ciencias de datos, más que mostrar una preponderancia de la técnica, terminan por confirmar los modos en los que “a medida que pierde fuerza la vieja lógica mecánica (cerrada y geométrica, progresiva y analógica) de las sociedades disciplinarias, emergen nuevas modalidades digitales (abiertas y fluidas, continuas y flexibles) que se dispersan aceleradamente por toda la sociedad” (Sibilia, 2009, p. 24). En otras palabras, los principales cambios no ocurren exclusivamente en los medios y herramientas, sino que están ligados a nuevos modos de



pensar y organizar lo real, en donde como señala Levy (2013) se asiste a un cambio de paradigma, de un mundo de tipo industrial / concreto, a uno con medios algorítmicos, formas de pensamiento flexible y culturas ancladas a espacios digitales y en red, lo que denominó en su momento como “cibercultura” (Levy, 2007).

La importancia actual del manejo de la información y de los datos confirma de manera contundente esta transformación en los modos de organización de la realidad y ese tránsito del modelo lineal–progresivo al computacional. Para ello, el algoritmo se presenta como un elemento decisivo, entendiéndolo ahora, más que como una estructura matemática que presenta conjuntos de instrucciones y decisiones organizados secuencialmente, como un componente estrechamente ligado al diseño de los modos de ser y actuar en el marco de la vida y la realidad reconfigurados en una perspectiva informacional. Es así como, en la época actual, “los sistemas algorítmicos apadrinan la búsqueda de conocimientos, verbalizando y anticipando nuestros intereses y necesidades informativas” (Finn, 2018, p. 336), lo que permite, tanto la configuración y estructuración de los avanzados sistemas informáticos con los que contamos hoy como el establecimiento de un panorama complejo en que es posible que los dispositivos, redes y entornos digitales hagan presencia permanente en la estructuración de las sociedades, la gestión de los servicios públicos y privados, la organización de los entornos laborales, la configuración de las organizaciones empresariales, la automatización de los procesos industriales, y, sobre todo, en las cotidianidades de los sujetos.

Las personas despiertan y lo primero que hacen es consultar sus redes sociales, su programa de entrenamiento o interactuar en pantalla con los *gurús* de la era digital. Sus cuerpos y sus subjetividades fluyen como datos a través de Facebook, Youtube, Tik Tok o Instagram, también en las historias clínicas, las peticiones firmadas digitalmente para todo tipo de causas y en la información almacenada por grandes compañías de publicidad. En grandes bases de datos se almacenan y programan las cotidianidades, se organizan los hábitos y ritmos de las acciones y se diseñan matemáticamente las maneras en las que se construyen formas deseantes y marcos de referencia para la corporalidad. En las redes, con fotografías y *post*, se guardan las experiencias y se organizan encuentros, se construyen familias y se hace factible modificar los límites de lo concreto por su reorganización en lo virtual. De este modo los cuerpos y los sujetos son dígitos e información susceptible de reordenarse y modelarse más allá de los límites usualmente trazados sobre la materialidad. La tecnología se integra así con todas las dimensiones de la vida de las personas y se organiza, conforme a los datos y sus transformaciones, como una matemática de lo cotidiano y lo informacional.



Esta matematización computacional de la vida se compone por tres condiciones producto de los avances de la digitalización: el manejo, gestión y análisis de los datos; la programación de decisiones y elecciones mediante los sistemas algorítmicos y las transformaciones en las relaciones entre los usuarios y las máquinas. Un panorama que configura una serie de escenarios en los que se logra hacer visible al contexto contemporáneo como una época en la que los cambios tecnológicos, conjugados con las transformaciones de las lógicas culturales y sociales fundamentadas en el tránsito de lo mecánico a lo informacional, han generado al mismo tiempo, toda esta serie de modificaciones en los modos de vivir de las personas, sus corporalidades y sus subjetividades, así como un conjunto de giros conceptuales frente a la comprensión de lo que se entiende por vida.

Para profundizar en las condiciones de la matematización en el enfoque informacional de las sociedades contemporáneas, es necesario entonces, en primer lugar, presentar lo que ocurre con las abundantes cantidades de datos que circulan en la red y las formas en las que la gestión de los mismos termina por conducir a unas ciertas condiciones de organización determinadas por modelos algorítmicos. Este proceso, corresponde a lo que se ha denominado como *big data* y consiste en la tarea en la que los sistemas informáticos, configurados mediante disposiciones matemáticas funcionan “veinticuatro horas al día procesando petabytes de información, en gran parte datos extraídos de las redes sociales o de páginas web” (O’Neil, 2018, p. 10), así como de diferentes bases de datos institucionales, con el propósito de realizar perfilamientos, establecer escalafones, y, en general, organizar diferentes procedimientos de la vida social y cultural determinados por algoritmos escritos para cada caso y basados en un sistema de acciones programados por el sistema.

En este sentido, la interconexión entre algoritmo y procesamiento de información de los datos es lo que permite que en los contextos contemporáneos las decisiones estén cada vez más condicionadas por los parámetros establecidos en las lógicas digitales. La ruta se traza con Waze, el lugar para almorzar se consulta con Google y las ofertas de trabajo se administran con LinkedIn, entre muchos otros espacios que actualmente se han ido automatizando con la potencia de los sistemas digitales como las entregas de DHL² o los procesos de selección en diversas empresas, estamentos



2 En el marco de su estrategia 2025, DHL cuenta con algunos de los algoritmos más complejos para la automatización de sus diversos procesos en la entrega de paquetes y logística, que le permite hacer uso de capacidades predictivas y de optimización que fueron actualizados en 2019 para garantizar la digitalización de la mayoría de procesos de la compañía. Cfr. Sasse, S. (2019, octubre 3). *DHL invierte 2,000 millones de euros en transformación digital*. Énfasis Logística. <http://www.logisticamx.enfasis.com/notas/84748-dhl-invierte-2000-millones-euros-transformacion-digital>

educativos e incluso en los sistemas democráticos como lo recuerda O’Neil (2018). Toda la vida se organiza en la interacción con los algoritmos y los datos, pues, como lo explica Harari (2017):

Los algoritmos de Google y Facebook no solo saben exactamente cómo nos sentimos, sino también un millón de datos más sobre nosotros que ni siquiera sospechamos... ¡Escucha a los algoritmos!... si queremos conocernos en el siglo XXI, hay métodos mucho mejores... ¿quieres saber quién eres en verdad? ... entonces olvídate de las montañas y los... Y permite que Google y Facebook lean tus correos electrónicos, supervisen todas tus charlas y mensajes, y conserven un registro de todos tus <<Me gusta>> y todos tus clicks. Si haces todo esto, los grandes algoritmos del Internet de las Cosas te dirán (p. 426).

Pero las transformaciones construidas por el sistema de algoritmos y datos de las sociedades contemporáneas no solamente se enfocan en los esquemas de decisión o en los procesos de perfilamiento. Como lo han planteado estudios como los de O’Neil (2018), Peirano (2019), Finn (2018) y Cardon (2018) entre otros, la presencia de estas nuevas estructuras tecnológicas en el horizonte de la concepción informacional de la existencia no solo ofrece un reto analítico en términos de las posibilidades de manipulación o dependencia tecnológica, sino que revela también las formas en las que, en los contextos actuales, las relaciones entre las máquinas y los sujetos se han transformado a tal nivel que también conducen a cambios profundos en las estructuras mentales de las personas, puesto que, en los procesos de interacción entre usuarios y máquinas, en los ecosistemas digitales contemporáneos, “As computers become better turned to real-world problems, they provide not only algorithms that people can borrow for their own lives, but a better standard against which to compare human cognitions itself” (Sejnowski, 2018, p. 5).

Los sujetos y las máquinas, en esta perspectiva, cambian simultánea y recíprocamente, sus ritmos se sintonizan y la toma de decisiones ya no opera a manera de consulta, sino bajo los parámetros de la interacción. De modo que la noción de interactividad planteada en los primeros desarrollos de la digitalización por autores como Berners Lee (2000), O’Reilly (2009), se modifica ya no solo para aplicarse a las maneras en las que se pueden comunicar los usuarios entre sí con el uso de tecnologías, sino los modos en los que los usuarios pueden interactuar también con diversos sistemas digitales que se han convertido en compañeros de la cotidianidad de las personas, como es el caso de sistemas como Alexa o Siri. La red y los sistemas de información no son entes estáticos diseñados para almacenar información, sino que se convierten, con el trabajo sobre diferentes estructuras matemáticas y avances en informática y tecnociencias, en escenarios



que, en descubrimientos y desarrollos como el de Alter Ego³, posibilitan lo antes inimaginable, como por ejemplo que se desarrolle una especie de *Second Self* en las denominadas máquinas inteligentes.

No hay un uso de elementos: hay interactividad, no hay búsqueda de datos: hay dinamismo y ordenamiento: el sujeto digita sobre el dispositivo tecnológico y más que una acción de consulta lo que ocurre es un proceso de retroalimentación, de aprendizaje y diseño automatizado. La herramienta tecnológica ya no es una extensión de los sentidos, ni los dispositivos y medios, como lo teorizaron Mc Luhan y Fiore (2015), una prolongación del cuerpo, sino que se han integrado, convertido en parte de la información en la que se ha configurado el ser, en un punto más de interacción. El aparato digital podría ser hoy ese consejero que actúa sobre la cotidianidad desde el teléfono móvil con la dulce voz del asistente de última generación, el tono robotizado de las aplicaciones menos avanzadas o la invisibilidad de los sistemas de sugerencias y las ventanas emergentes mientras se realizan consultas en Internet, siendo, junto con la multiplicidad de mensajes que circulan a través de los entornos transmediáticos y los medios algorítmicos, los guías que conocen más de los usuarios de lo que incluso podrían saber estos de sí mismos.

La centralidad de la digitalización, en esta medida, se convierte en un reto importante para la crítica a partir de las formas en las que el contexto digital se conecta con los modos de vida y la subjetividad. Pese a la aparente transparencia de los sistemas matemáticos y la posible objetividad lógica garantizada por los esquemas algorítmicos, diversos estudios han hecho visible que, por un lado, las relaciones entre dispositivos y sujetos, así como las herramientas y lenguajes o interfaces, como señala Scolari (2018) no son transparentes al estar atravesadas por condiciones ideológicas y políticas; y, por otro, en los procesos de manejo de datos e información, existe una fuerte tendencia a la manipulación, en la que, en diversos contextos, como el del *marketing*, podría pensarse que, por encima de un posible mejoramiento de la calidad de vida, “el objetivo del algoritmo es manipular la mente humana para que sienta y necesite cosas que no necesita” (Peirano, 2019, p. 54).

Sin embargo, más allá de caerse en una inclinación tecnófoba o tecnófila como lo han hecho diversas posiciones conceptuales al respecto de los contextos contemporáneos y su configuración a partir de las relaciones



3 Alter Ego es una interfaz neuronal (conexión neurona-máquina) desarrollada por el MIT que permite a su usuario sostener conversaciones con Inteligencia Artificial, máquinas y otras personas sin hacer uso de la voz. Esto se logra porque funciona a través de la conducción ósea de las señales de información (MIT, 2018).

complejas entre los sujetos y las tecnologías, lo importante es dar cuenta de dos cuestiones fundamentales: el hecho de que los sistemas digitales cada vez hacen mayor presencia en nuevos escenarios de la vida, la naturaleza y las condiciones de existencia de los sujetos y, la necesidad de configurar sistemas analíticos y críticos acordes con las mutaciones que ofrece el presente. En otras palabras, si los algoritmos y los sistemas de análisis de datos son un componente principal de las características de la digitalización contemporánea, es preciso entonces entender las diversas aristas y elementos que intervienen en los modos en los que organizan las corporalidades y subjetividades, pues si “al fin y al cabo, el objetivo del *big data* es encontrar patrones que son invisibles al ojo humano” (O’Neil, 2018, p. 266), la tarea crítica ha de ser la de construir las condiciones para un análisis de esas múltiples condiciones que configuran los modos de vivir en la digitalización contemporánea y que a la par de espacios para el control también podrían impulsar alternativas para la resistencia.

No obstante, este desafío analítico frente al contexto digital contemporáneo se complejiza aún más cuando los algoritmos y las ciencias de los datos empiezan también a interactuar con la naturaleza. Puesto que, en los sistemas algorítmicos y de *big data* no solamente se perfilan decisiones y se estudian los datos de los usuarios. En diferentes servidores se guarda, incluso con cierto celo, la información sobre las condiciones del clima y sus cambios, las patentes sobre distintas formas de alteración y modificación de organismos en clave transgénica, y en avanzados laboratorios reposan virus, bacterias y una inmensa cantidad de contenidos acerca de diversos seres vivos que posteriormente son traducidos a los lenguajes informáticos y enviados a las bases de datos en las que es posible identificar órganos, compuestos, estructuras biológicas, químicas y físicas de todo lo vivo. De igual modo, en las redes, los animales y el medioambiente son protagonistas de debates privados y públicos y de avalanchas de información en las que se denuncian o se hacen visibles las formas en las que es posible alterar sus maneras de vivir. Los datos de la vida fluyen entre dígitos y codificaciones, moviéndose en cada rincón de Internet y en los registros y experimentos de laboratorios biotecnológicos. En el contexto digital, en consecuencia, las diferentes formas de vida se movilizan como cifras en el entorno algorítmico como información, códigos y dígitos en circulación.

Esta reconfiguración de la naturaleza es posible por el crecimiento y avance de las tecnociencias, principalmente en lo que atañe al desarrollo de las biotecnologías, las nanotecnologías y en general las tecnologías de la información, en tanto que, bajo sus procesos y desarrollos, “los organismos contemporáneos se transforman en cuerpos conectados, ávidos y ansiosos, cuerpos sintonizados” (Sibilia, 2009, p. 193). Los sistemas nerviosos, los tejidos vivos, los balances y equilibrios de lo natural no aparecen en esta perspectiva ni como misterios o conjunciones maquínicas de elemen-



tos que semejan engranajes industriales, sino mejor, como secuencias de cifras, operaciones y letras que se combinan en múltiples direcciones como una sinfonía de signos susceptible de ser interpretada y reconfigurada. A través de esta reconfiguración de la existencia como información, las tecnociencias pueden realizar procesos de lectura de lo vivo, de predicción sobre la naturaleza y de diseño de plantas y animales más allá de cualquier límite impuesto por las ciencias naturales clásicas y operando desde el interior, desde la condición, ahora digital, de todo lo viviente.

A modo de ejemplo en estas formas de intervención tecnológica de la naturaleza, aparecen los experimentos de extracción y uso de elementos y propiedades animales, vegetales y naturales para diversos campos, así como las hibridaciones, creación de nuevas especies y desarrollos a nivel biónico y cibernético. Es tal el caso de los trabajos de análisis y recolección de la sangre azul del cangrejo herradura, que por su alto contenido de hemociana es a la vez una de las sustancias más costosas del planeta (15 dólares el litro en promedio), y la clave para el desarrollo de riñones artificiales y múltiples fármacos a nivel medicinal⁴. Como también de múltiples y emergentes experimentaciones como: las hibridaciones entre especies en el caso de las quimeras cerdo–mono anunciadas en China a finales de 2019⁵; la creación de nuevas especies como OX4318L, variante de la polilla *Plutella Xylostella* para el exterminio de plagas en beneficio de la agricultura en Brasil⁶; el desarrollo de máquinas vivientes en Estados Unidos hechas a partir de células musculares y piel de la rana *Xenopus laevis* presentadas a inicios de 2020⁷; y, en el plano más cotidiano la producción de fármacos, medicinas, productos veterinarios, pesticidas, prótesis y diversos dispositivos digitales en los que circulan y se calculan los datos de la vida convertidos en cifras analizables, reprogramables y editables a partir de su carácter informacional.

Este panorama ofrece entonces, nuevas fronteras y experimentaciones para el escenario de la digitalización, que se ven complementadas por nuevas aplicaciones de los esquemas algorítmicos y de las ciencias de datos



-
- 4 Cfr. Norman, G. (2018). El cangrejo herradura puede salvar vidas. *DW*. Recuperado de <https://www.dw.com/es/el-cangrejo-herradura-puede-salvar-vidas/a-46708622>
 - 5 Cfr. ABC (2019). Crean híbridos de mono y cerdo en un laboratorio chino. *ABC*. Recuperado de https://www.abc.es/ciencia/abci-crean-laboratorio-chino-hibridos-mono-y-cerdo-201912091850_noticia.html
 - 6 Cfr. Domínguez, N. (2020). Liberadas polillas transgénicas para acabar con una de las peores plagas del planeta. *El País*. Recuperado de https://elpais.com/elpais/2020/01/28/ciencia/1580231432_696593.html
 - 7 Cfr. EFE (2020). Por primera vez, crean “máquinas vivientes a partir de células de rana. *El Universal*. Recuperado de <https://www.eluniversal.com.mx/ciencia-y-salud/robots-vivos-partir-de-celulas-de-rana-crean-maquinas-vivientes>

para la configuración de hibridaciones e interacciones entre los sistemas vivos y las herramientas digitales. Un proceso que ha permitido, entre otras cosas, el planteamiento de diversos elementos para el desarrollo de la Inteligencia Artificial, pero, sobre todo, la aparición de una compleja red de conexiones entre el universo natural y los espacios tecnológicos en múltiples niveles que pasan, tanto en aspectos instrumentales, como en procesos de aprendizaje para la construcción de nuevas tecnologías, en tanto que:

There is a spectrum of intelligent behavior in nature that artificial systems can learn from. A new field of science that straddles computer science and biology, algorithmic biology, seeks to use the language of algorithms to describe problem solving strategies used by biological systems. The hope is that identifying such biological algorithms with both inspire a new computing paradigm in engineering, and will provide a system-level understanding of biological networks. This is the edge of the wedge that could eventually explain the nested levels of complexity in biological systems across spatial and temporal scales: gene networks, metabolic networks, immune networks, neural networks and social networks—It’s networks all the way down (Sejnowski, 2018, p. 267).

El efecto de estos procesos interactivos entre el mundo natural y digitalización implica una transformación fundamental para los contextos contemporáneos: la del desvanecimiento del binomio naturaleza / cultura y su reemplazo por un *continuum* entre ambos elementos, como lo han planteado diversos pensadores como Hayles (1999), Haraway (1991), Baidotti (2015), Giorgi (2014) y Aguilar (2008), entre otros. Con el desarrollo biotecnológico, en los laboratorios se ha hecho posible la anulación de los límites clásicos entre los sistemas de lo natural y los desarrollos del avance cultural a través de la combinación de diversas herramientas digitales, la potencia de los ordenadores y las máquinas inteligentes. El mundo natural ya no es un misterio cercado por el límite de la cultura, sino que se han generado nuevas conexiones que van más allá del intento de dominio de las estructuras culturales sobre la fuerza de la naturaleza o de las actuales apuestas por la lucha medioambiental, para situarse en ese *continuum* en el que se gestan combinaciones de datos entre lo natural y lo cultural.

La cultura y sus sistemas de signos se ponen a disposición de las configuraciones sónicas de la vida natural y, en un sistema informático, empiezan a retroalimentarse y confundirse en un entramado de conexiones. No hay así naturaleza ni cultura en estado puro, sino mejor una especie de interacción compleja posibilitada por las formas combinatorias que se realizan en los laboratorios y en donde se reconoce que lo más característico de las condiciones de toda existencia hoy es su evidente condición artificial. Históricamente, la tecnología ha modificado desde el exterior a la naturaleza, la ha moldeado al compás de las exigencias de la cultura; pero hoy, con la digitalización, es posible que se construyan vasos comunicantes y nuevas



interacciones en las que, si bien se mantiene la artificialidad implícita en la misma intervención tecnológica, las relaciones entre lo cultural y lo natural y sus impactos cambian para moverse a un sistema interactivo.

Ahora bien, en esta tarea de construcción de conexiones, ¿qué es lo que puede hacerse con la vida? parece ser la pregunta que aparece en el marco de trabajo experimental. El investigador ya no solo decodifica los signos o les atraviesa un límite cuando se encuentra ante los lineamientos culturales o las aparentes fronteras de lo natural. En su trabajo la tarea es encontrar nuevas secuencias, buscar otras posibilidades y aprender de la gran enciclopedia que es la naturaleza para indagar en nuevas formas de organizar los datos de lo vivo. Y al mismo tiempo, entrelazar los tejidos de la cultura para hacer visibles nuevas maneras de entender y organizar la vida para que se constituyan en alternativas posibles y encontrar los enlaces entre lo natural y lo cultural. Las fronteras que emergen son parciales y en ocasiones invitaciones para su franqueamiento y anulación, convites al investigador para atreverse a cruzar los lindes que anteriormente se consideraban como regiones para la magia o los poderes de la divinidad. La digitalización permite, al cruzar el límite, abrir el camino hacia la hibridación, la alteración de los organismos y la apuesta por el tránsito completo de lo orgánico a lo artificial, la emergencia de nuevas corporalidades, la emulación de los sistemas de lo vivo y artefactos en los que convergen sistemas signícos de lo cultural y lo natural.

La vida, la tecnología, la naturaleza y la cultura confluyen entonces entre formulaciones de datos que se convierten en experimentaciones desde la frontera, en maneras de intervenir y de entender lo vivo en el marco de lo editable por su transformación al dato digitalizable. Aparecen de este modo reconstrucciones, creaciones y actualizaciones que llegan en múltiples direcciones, en el uso de la impresión 3D, en los procesos de modelamiento e interpretación de cifras de la vida y en la fabricación de complejas maquinarias para la robótica, la cibernética, la medicina y en otros casos incluso en la guerra, el *marketing* y el consumo. Es este el escenario para ampliar la potencia de los cuerpos, las semillas y los cultivos, para la modificación de las propiedades inherentes a plantas, animales, minerales, virus, bacterias y a la naturaleza en general, pero también para construir quimeras, organismos artificiales, redes neuronales, *biobots*⁸ y otras propuestas desde los límites de lo natural.



8 Los *biobots* son “máquinas vivientes” que han sido desarrolladas mediante la combinación entre células animales organizadas conforme los diseños de supercomputadores, lo que conduce, por efecto de su hibridación a que no puedan ser considerados propiamente robots ni organismos. Su aplicabilidad está pensada para contextos médicos y medioambientales. Galocha, A. (2020). Cómo se hace un biobot. *El País*. Recuperado de https://elpais.com/elpais/2020/01/13/ciencia/1578929630_839281.html

Pero las experimentaciones no se restringen exclusivamente a la intervención de la naturaleza. A partir de los aprendizajes, modificaciones e intercambios entre lo natural y lo digital, también empieza a trazarse el camino mediante el cual, en los contextos contemporáneos, se ha procedido a la entrada en nuevos territorios para la digitalización en los que se hace posible operar sobre el mejoramiento humano y la modificación de la corporalidad. Es allí donde los datos superan la superficialidad de los números de identificación o las consultas en Internet del usuario para posicionarse como información biológica, genética y fisiológica, cifras y códigos en los que la digitalización es un elemento principal. Es así como se hace posible que, en el contexto contemporáneo, se asista a “un momento de apresurados cambios tecnocientíficos –donde el cuerpo es un soporte para intervenciones prostéticas y tecnológicas– y biotecnológicas –donde resulta un organismo susceptible de ser deconstruido–” (Mejía, 2014, p. 44). Una frontera nueva en la que se revelan nuevos escenarios de la digitalización, en tanto que ya no se trataría de la conversión de la corporalidad en dato, sino de la posibilidad de modificar la información que constituye a los sujetos en múltiples niveles a través de herramientas diversas en los ámbitos de la biónica, la cibernética, la biotecnología y otras tecnociencias.

Este es el caso de los desarrollos en los procesos de mejoramiento humano, que, como lo han advertido Bostrom y Savulescu (2017), abarcan la aplicación de diversos conjuntos de tecnologías y ciencias, pero también la configuración de un campo fecundo de problematizaciones que pasan por el cuestionamiento acerca de lo que se entiende por vida, cuerpo y subjetividad en tiempos de la digitalización. Esto se puede hacer visible al revisar los modos en los que han aparecido en el panorama actual procesos como la producción de órganos sintéticos, los experimentos en el campo de la biónica, la construcción de interfaces entre cerebro–máquina–cerebro y las apuestas de algunos sujetos por convertirse en *cyborgs* o ser incluso completamente artificiales. Este es el caso de los trabajos artísticos de Stellarc, al hacer crecer una tercera oreja en su brazo en 2006⁹, las propuestas de colectivos como los de la Cyborg Foundation para realizar modificaciones y ampliaciones de los sentidos que lleven a los sujetos a convertirse en tecnología¹⁰ y de diversos avances como la creación de hombres biónicos como *Rex*, cuyo cuerpo mecánico posee diferentes órganos artificiales funcionales en humanos¹¹, o la postulación de redes neuronales para posibi-

9 Cfr. ABC. (2015). Un artista australiano se hace crecer una tercera oreja en el brazo. ABC. Recuperado de <https://www.abc.es/internacional/20150815/abci-oreja-artista-brazo-201508141101.html>

10 Cfr. Llordach, F. (2019). Implantes radicales para ciborgs felices. *El País*. Recuperado de https://retina.elpais.com/retina/2019/09/10/innovacion/1568112965_075570.html

11 Cfr. El País. (2013). Rex, el primer hombre biónico. *El País*. Recuperado de https://elpais.com/sociedad/2013/02/05/actualidad/1360090810_627936.html



litar la comunicación telegráfica entre sistemas nerviosos humanos en el trabajo de Warwick¹².

Es también este el escenario en el que, a partir de la inspiración de los conocimientos acerca de la corporalidad y el funcionamiento de los sistemas biológicos, se han pensado en los espacios posibles de la Inteligencia Artificial. Es el terreno de la construcción de los procesos de *Machine Learning*, es decir, el diseño de sistemas de emulación algorítmica de la capacidad humana para realizar ciertas operaciones generalmente cognitivas o de aprendizaje, pero también es el campo de la postulación de nociones de existencia como la de la *Vida 3.0*, en la que, de acuerdo con Tegmark (2018) sería posible diseñar el *hardware* (forma) y el *software* (fondo) de lo viviente como consecuencia del avance de los procesos de la robótica y la tecnología digital, de modo que se superen las condiciones tanto biológicas como culturales de la existencia. Aspiraciones en las que, aunque se traza una especie de frontera frente a las aplicaciones de mejoramiento humano y biología sintética, no deja de manifestarse una radical transformación de la noción de vida como información digitalizable hacia una concepción que la revela como imitable artificialmente, pero, por su naturaleza, ahora codificable a causa del desarrollo tecnológico, programable y alterable.

Las apuestas de modificación, emulación y mejoramiento de los cuerpos, pero también los procesos de trabajo en diferentes campos biotecnológicos y, particularmente en el uso de poderosas herramientas de alteración de códigos y sistemas fisiológicos en el plano químico, biológico y médico, conducen a una serie de transformaciones aún más profundas en el concepto de la vida como información que caracteriza a las sociedades digitales y en lo que se entendería por digitalización en lo que atañe a las textualidades constitutivas de la corporalidad. Es este el contexto en el que, como ha señalado Rose (2012), aparecen fenómenos como la molecularización, esto es, la posibilidad de contemplación y análisis de la vida a nivel molecular, pero que también son las arenas en las que surgen nuevos territorios para la gestión y redefinición de la vida y el cuerpo más allá de las concepciones clásicas o las nociones planteadas desde las posturas epistémicas ancladas en el dualismo entre naturaleza y cultura. Se trataría, en esa medida de un nuevo territorio en el que, si el desarrollo de tecnologías como las que convierten la información genética en dato y algoritmo, “promise to revolutionize our understanding of how different combinations of genes interact to cause disease and determine how we look, act and think”



12 Cfr. Triguero, N. Kevin Warwick. (2019). “Poder comunicarnos cerebro a cerebro lo cambiará todo”. *Diario SUR*. Recuperado de <https://www.diariosur.es/economia/banca/kevin-warwick-poder-20190626141843-nt.html>

(Piore, 2017, p. 72), es entonces necesario revisar también los modos en los que la vida puede entenderse, con esa preponderancia de la *techné*, en el marco de nuevas relaciones entre *bios* y *zoé*.

La vida, entre bios, zoé y techné

A nivel teórico, la vida se ha entendido usualmente a partir de la presencia de dos conceptos interrelacionados cuya tradición se remonta hasta la época clásica de la filosofía occidental: *bios* y *zoé*, esto es, la vida cualificada y la vida en su estado natural. Sin embargo, los desarrollos actuales han hecho aparecer junto a esta perspectiva clásica, otros elementos analíticos para intentar definir la existencia, como es el caso de lo *cyborg* (en donde se pone relevancia en la *techné*), o la apuesta completamente artificial de la *Vida 3.0*. Pero más allá de las definiciones, lo que resulta interesante es observar la manera en la que la digitalización actual, del mismo modo que lo hace con los límites de la naturaleza y la cultura, reta las fronteras conceptuales sobre lo que se podría entender por vida, presentando la posibilidad de que hoy no se pueda concebir ni exclusivamente como *bios*, ni únicamente como *zoé*, ni propiamente como *techné*, ni mucho menos como *Vida 3.0*. Esto justamente, por su carácter interactivo, relacional y transgresor, como efecto del trabajo tecnocientífico, la vida podría decirse que es a la vez *bios*, *zoé*, *techné* y todo el conjunto de emergencias, apariciones e hibridaciones que puedan surgir en los experimentos realizados a nivel biotecnológico.

Para aclarar un poco más estas cuestiones, en primer lugar, es necesario dar cuenta del desplazamiento que ha sufrido en la contemporaneidad la relación *bios* / *zoé* con la inclusión de los desarrollos de la tecnología. En este momento histórico, la cuestión no se trata de la construcción de una relación de desventaja de la *zoé* frente al *bios*, sino mejor de un escenario en el que la *zoé* inspira los trabajos en el *bios* y cuyos impactos afectan tanto al *bios* como a la *zoé*. En otras palabras, con el crecimiento de la digitalización de la vida, no se ha reafirmado el dominio sobre el carácter multiforme de la naturaleza, sino que se ha tomado esa multiplicidad como recurso para construir nuevas formas de vida y desarrollos que pueden revertir en el equilibrio mismo del medioambiente de manera directa e interactiva. Es así como el desarrollo tecnológico actual, se inspira en la estructura de lo natural, y a la vez, los elementos de la naturaleza son modificados por los avances tecnológicos, en una relación de balance e interacción entre los recursos digitales que aparecen en el *bios* y la información que se encuentra disponible en las codificaciones de la *zoé*.

De otro lado, la actual biologización, es decir, la concentración del análisis la vida en sus aspectos biológicos, genéticos, químicos y fisiológicos, originada en la conversión de la existencia a un modelo informacional, también afecta de manera directa las consideraciones que se tuvieron en algún mo-



mento para insertar la *zoé* en el *bios* o incluso, la apuesta por una centralidad absoluta y completa de la *zoé*. Esto puesto que, si la digitalización le ha abierto la puerta al entendimiento de la vida biológica en su más amplio sentido y desde la generalidad que brinda el manejo de sus códigos constitutivos, lo que se ha producido es un nexo más fuerte y casi indisoluble entre *bios* y *zoé*. El trabajo de las tecnociencias, al producir hibridaciones y fusiones, logra hacer difusos los límites entre lo humano y lo animal, integrándolos a través de la matriz de la vida biológica, de esos códigos revelados con la digitalización de todo lo vivo. El *zoé*, en consecuencia, no se descubre en el *bios*, ni tampoco opera un proceso de búsqueda de una especie de *bios* en la *zoé*, sino que se hace visible una red de interacciones y procesos de conexión entre ambos. De igual modo, en el caso de una posible preponderancia absoluta de la *zoé*, se trataría de una postura que implicaría dejar de lado todo factor propio del *bios* y de organización de la vida, lo que, efectivamente, excluiría cualquier sistema humano y artificial de la ecuación.

Lo que se propondría entonces sería, un equilibrio dinámico, en el que la vida se mueve entre ambos puntos como forma de vida, esto es, *una* vida que se teje *entre* el *bios* y el *zoé*, fluyendo entre los intersticios y llevando a cabo un entrecruzamiento en el que no son visibles las fronteras, sino que se genera un flujo entre lo no humano y lo organizado, entre la fuerza incontenible de la naturaleza y la máquina de significaciones de lo social. Incontenible y móvil, la vida es así un espacio de convergencia, un escenario de interacción. Ni *bios* ni *zoé* sino ambas, como un sistema de balance que se pone en movimiento a través del punto de conexión que representan la tecnología y la digitalización, las cuales, en el sistema de códigos y cifras del escenario digital, constituyen la idea de una vida biológica entendida como información. Esto es visible en las experimentaciones contemporáneas, lo natural, aparentemente caótico, y lo presuntamente organizado y artificial se combinan y retroalimentan y, por más que se desee establecer fronteras, separaciones o subordinaciones, las relaciones fluyen entre uno y otro elemento, generándose interacciones complejas que configuran un movimiento de fluidos identificable con el vivir. Así, en el escenario de la digitalización de la vida, lo humano y lo animal se fusionan y se intercambian, producen formas de hibridación, retan toda concepción definible y hacen emerger, en quimeras y experimentaciones una concepción que reta cualquier definición de vida que no se contemple como composición entre la biologización y la codificación.



En segundo lugar, aunque la reorganización de los conceptos de *bios* y *zoé* conduciría a la aparición de la *techné* como un tercer elemento a considerar en la definición de la vida, es preciso plantear que esta preponderancia de la tecnología, —propia de las condiciones de la actual digitalización—, no implica tampoco una dependencia técnica y menos

aún el advenimiento de un horizonte como el de la *Vida 3.0*. Algo que se hace visible en tanto que, por ejemplo, en el trabajo del laboratorio, bajo la consolidación de cifras y datos de la vida como *bios* y como *zoé*, es posible realizar procesos de integración e interacción (como cuando se proponen nuevas semillas para un grupo social o adaptaciones en humanos de sentidos de animales), pero no de construcción de una especie de subordinación a la técnica ni de una aspiración a eliminar el papel de la biología en el sistema. La digitalización de la vida a través de su intervención tecnológica, en consecuencia, no consigue una completa artificialidad, sino que, por el contrario, redundando en una mayor biologización (Rose, 2012), en donde habitan nuevas formas de vida en el marco de las interacciones entre códigos, dispositivos y condiciones naturales. Se trata, de este modo de una conexión en la que, como señalará Esposito (2011): “la relación de dos entre *bios* y *zoé* debe, a esta altura, incluir la *techné* como tercer término correlacionado” (p.25), pero no como un término principal.

En el caso de la propuesta de la *Vida 3.0*, entendida como punto máximo de desarrollo de una especie de fase tecnológica de la existencia, la cuestión problemática está justamente en el hecho de que se consideren superadas tanto la biología como la cultura en el proceso de existencia. Esto puesto que no hay posibilidad real de que el *hardware* y el *software* se autodiseñen y aunque aparezcan desarrollos como *BabyX*, *Sophia*, *Asimo* y diversos proyectos de redes neuronales, robots y simulaciones artificiales de la vida, aún siguen inspiradas en las formas y funciones ya sea de lo humano o lo animal y sus sistemas siguen fluyendo en conexiones y procesos que distan mucho del esperado salto cualitativo que implica lo que en robótica se ha conocido como la *singularidad*, esto es, la máquina consciente que es capaz de producirse y situarse en la *Vida 3.0*, en la que no hay *bios* ni *zoé*, sino una preponderancia absoluta de la *techné*.

En lo que atañe a otras posturas emergentes frente a la definición de la vida, en las que sea necesario eliminar alguno de los elementos que le definen, esto es *bios/zoé/techné*, o proponer la preponderancia de cualquiera de ellos, estas enfrentan el problema propio de su parcialidad ante la múltiple combinación de elementos que se ha puesto de manifiesto en los desarrollos tecnológicos del presente y que, en otras palabras, mantienen el dinamismo y tensión entre *bios/zoé* con la inclusión de la *techné*. No hay, de fondo, una modificación tan radical de las relaciones entre lo humano y lo animal producida como consecuencia del desarrollo tecnocientífico que lleve a la abolición de la relación *bios/zoé* o que permita su síntesis en el *cyborg*, ni tampoco un pleno avance que haya roto los entramados de la interacción *bios/zoé/techné*, haciendo emerger formas de vida que reten todo sistema y existan bajo el imperativo de la preponderancia del *zoé* o de



la *techné*. De hecho, lo que prueban casos como el de Neil Harbisson¹³, sujeto que efectiva y legalmente es un *cyborg* y sus condiciones son el resultado de interacciones y conexiones ente *bios*, *zoé* y *techné* que se integran, por ejemplo, en su antena: un aparato artificial implantado en su cabeza (tecnología), que nace de la inspiración en las formas de percepción de los animales (naturaleza) y el conocimiento sistematizado sobre la posibilidad de ver el color mediante ondas sonoras (cultura). Y aunque Harbisson se defina a sí mismo como tecnología, no puede escapar en sus experimentaciones de la inspiración en la biología, ni del uso de las categorías de la vida organizada, y tampoco en su aspiración más fuerte de querer que su antena no se haga más tecnológica, sino en conseguir los medios para hacerla cada vez más orgánica.

Ni *bios* ni *zoé* ni *techné*, ni vida organizada, ni vida natural, ni *Vida 3.0*, ni síntesis *cyborg*, la vida sería combinación e interacción. Conjunción y convergencia, la vida sería territorio en movimiento, lugar de confluencia de signos, dígitos e informaciones que se entremezclan en los datos y prácticas que surgen con los procesos tecnológicos y de digitalización. La vida, atravesada por la revolución de las tecnociencias, se convertiría entonces en una acción que se moviliza por los códigos para conjurar los entornos, lo vegetal y lo animal, pero que encuentra en el ser humano el principal espacio para toda interfaz, toda vez que, al digitalizarse, la vida se revela como confluencia entre lo biológico y lo artificial. No se trata de una especie de antropocentrismo, ni de la preponderancia clásica del *bios* sobre la *zoé*, sino del reconocimiento de una relación dinámica que pasa necesariamente por el trabajo humano sobre la *techné*, por esos datos digitales que fluyen tanto en lo vivo como en las pantallas y los laboratorios, esa vida digitalizada cuya transformación se liga al trabajo interactivo con lo artificial, a la recombinación de lo biológico y a todos los cambios e intervenciones posibles en la confluencia que implica el tránsito hacia el universo digital. La vida ya no podría pensarse entre separaciones o dualismos, sino que, por el desarrollo tecnológico, se revela como movimiento dinámico propio de un proceso informático relacional y computacional.



13 Neil Harbisson, como lo señala García (2019), “en marzo de 2004 se implantó una antena en el cráneo con un chip integrado que convierte las ondas de luz en frecuencias de sonido. Ahora capta a través de vibraciones más colores que cualquier ser humano, incluidas las luces ultravioletas e infrarrojas, de tal modo que puede percatarse si la alarma de un banco está conectada o no” (párr. 1), adicionalmente, a diferencia de otros sujetos que han realizado experimentaciones con inserción de máquinas, es: “El primer *ciborg* oficialmente reconocido por un gobierno, el del Reino Unido” (García, 2019, párr. 2). García, J. M. (2019). Reclamo el derecho a ser un *ciborg*. *La Vanguardia*. Recuperado de <https://www.lavanguardia.com/tecnologia/20191005/47800763095/neil-harbisson-reclamo-derecho-ser-ciborg.html>

Para aclarar esto sería necesario, en consecuencia, volver sobre el trabajo del ser humano y el papel que juegan las tecnociencias en la transformación de su vida como efecto propio de los desarrollos de la tecnología. Y el territorio adecuado para encontrar estos procesos es justamente el cuerpo entendido como una compleja e intrincada red de cifras y datos en movimiento. Esto porque, si la vida es información y está compuesta por códigos, los cuerpos, a su vez se componen de diferentes textualidades y, allí donde anteriormente se veían sistemas y aparatos actuando en una especie de relación analógica con las máquinas industriales, hoy lo que se hace visible son complejos sistemas de ecuaciones, dígitos y signos que son susceptibles de ser digitalizados y organizados en la pantalla del ordenador. En el contexto contemporáneo, en esta medida, la vida como información se expresa en su dinámica interactiva a través de una relación compleja entre la corporalidad, su carácter textual y las posibilidades de edición de la digitalización, en otras palabras, una relación inseparable entre cuerpo, texto y tecnología.

La relación cuerpo–texto–tecnología

En los contextos contemporáneos, la corporalidad, como se ha señalado, está compuesta por una textualidad expresada en diversos elementos internos y externos, pero también por una conexión directa con las tecnologías. Esta situación configura así una serie conceptual entre cuerpo–texto–tecnología, la cual implica de manera directa una serie de cuestiones a considerar: la primera es que el cuerpo se entiende como una composición de naturaleza textual; la segunda, que la tecnología configura las posibilidades de escritura del cuerpo; y la tercera, que la vida como información está caracterizada por una dinámica de flujos. En cuanto a lo primero, es necesario decir ahora que la textualidad de lo corporal no corresponde a la idea de un signo fijo en una visión del lenguaje desde un sistema sígnico inmodificable o que conduce a una circularidad infinita regida por significantes; por el contrario, por su naturaleza relacional, el cuerpo como texto es modificable y capaz de editarse y diseñarse, es decir, un proceso en acción abierto a nuevas significaciones, pero sobre todo a transformaciones a partir de los usos y las prácticas. En lo segundo, la tecnología deja de ser un simple instrumento de trabajo para establecerse en una relación directa con la corporalidad; en otras palabras, no es una especie de elemento externo para editar los cuerpos, sino que se encuentra en una condición de forma y función, de manera que lo tecnológico no opera fuera de la corporalidad sino que, por efecto de la digitalización, se ha convertido en parte de la experiencia del cuerpo, en ese código que interactúa con las cifras y datos de lo corporal. Finalmente, en la tercera cuestión, el hecho de que la vida se conciba en una matriz informacional permite que la relación cuerpo–texto–tecnología transite en una di-



námica abierta y fluida de relaciones complejas entre los códigos de los cuerpos y los tecnológicos para configurar así las dinámicas relacionales entretejidas en el nivel molecular.

Sin embargo, para dar mayor precisión sobre la relación cuerpo–texto–tecnología y desagregar estos elementos que le son constitutivos, es necesario empezar por una consideración sobre el asunto del lenguaje y lo que efectivamente implica la idea del cuerpo como texto. Esto conduce a la precisión acerca de lo que se entiende por signo con la inclusión de los desarrollos tecnológicos, la modificación que se efectúa sobre lo que podría concebirse como textualidad de la corporalidad con el tránsito a la digitalización y las implicaciones del cuerpo como texto en el marco de las relaciones de poder. Todo ello enmarcado en una perspectiva crítica ante las relaciones entre tecnología y economía en las sociedades contemporáneas, toda vez que, la adquisición de la corporalidad de nuevas aristas y dimensiones con el avance tecnocientífico podría convertir al cuerpo tanto en la plataforma estratégica para los sistemas de control, como en el campo de posibilidad para la creación de resistencias en clave escritural y pragmática.

En primera instancia, en la cuestión de la modificación del concepto de signo como consecuencia del uso de recursos tecnológicos, es necesario situarse ante una perspectiva en la que el cuerpo ya no se entendería necesariamente como una estructura fisiológica, sino como un lenguaje. Esta visión se conecta con la tecnología, en palabras de Aguilar (2008), en tanto que, los desarrollos de la digitalización y, particularmente los que atañen al trabajo con códigos biológicos y moleculares, han transformado la comprensión de la corporalidad permitiendo que la información sea analizada por ordenadores. Es así como, en los contextos contemporáneos, en campos de investigación como la bioinformática (Roldán, 2015) e incluso en la construcción de procesos de Inteligencia Artificial, se ha procedido a hacer uso de la traducción de las codificaciones de los cuerpos para el desarrollo de diversos procedimientos químicos, biológicos y biotecnológicos en los que los signos de la corporalidad pasan de ser estructuras estáticas a elementos dinámicos y modificables. En otras palabras, la corporalidad convertida en lenguaje no se entendería únicamente en una conexión con una especie de metáfora semiótica, sino mejor, con una dimensión pragmática frente a la comprensión de su funcionamiento sígnico.

44



Para hacer más claras estas cuestiones, se podría pensar en lo que ocurre, por ejemplo, en la modificación de cuerpos que realizan algunos sujetos como Eric Matzner con el consumo de nootropicos (drogas inteligentes para aumentar la cognición)¹⁴ o las que se han realizado sujetos como Ma-

14 Cfr. Khazan, O. (2017). The Brain Bro. The Atlantic. Recuperado de <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2016/10/the-brain-bro/497546/>

nel Muñoz al insertarse un sensor barométrico cerca a sus orejas¹⁵. En estos casos, la corporalidad, convertida en texto, es susceptible de alterarse en múltiples niveles con el uso de diversas tecnologías médicas, informáticas y biológicas, en las que se pueden adquirir nuevos sentidos o potenciar las capacidades existentes al entender la corporalidad como un lenguaje que no está fijado por una condición determinada por la naturaleza de sus signos. Dicho de otro modo, el cuerpo, en estos experimentos, no correspondería a un sistema de signos que conduce a sistemas de dígitos procesados en el ordenador, sino que se convierte en un territorio de práctica editable cuyos efectos están más allá de los códigos y las cifras. Se trataría entonces, de una modificación de lo que usualmente se entiende como los signos y lenguajes de la corporalidad de una perspectiva estática (y en cierto modo mecánica), a una de orden dinámico y pragmático.

Ahora bien, junto con la modificación del modo en el que se ha entendido la corporalidad como lenguaje, la cuestión del cuerpo como texto también remite a una serie de particularidades a nivel tecnológico que le permiten generar una cierta distancia con otros momentos históricos y teóricos en los que también se ha reconocido la idea de plantearse una condición textual de la corporalidad. A diferencia de otras épocas, la tecnología contemporánea va a permitirle directamente al texto que sería el cuerpo, poder concebirse desde el interior, esto es, a partir de los datos y códigos que lo componen, así como de otros espacios que lo expanden y dinamizan en los entresijos del universo tecnológico. Se crea así un tejido de relaciones que sitúan a la corporalidad en un plano de interactividad que se realiza desde su condición informacional, en la que, aparte del uso herramientas tecnológicas, ocurren interacciones con complejos sistemas de código que configuran nuevos escenarios de construcción de signos que se expanden en esas modificaciones, dispositivos y ecosistemas digitales que componen la existencia contemporánea de los sujetos.

La textualidad del cuerpo vendría a ser, en esta medida, la combinación entre los procesos propios de las redes, los algoritmos y los sistemas clásicos de la digitalización, con el actual conocimiento de los sistemas corporales, el funcionamiento biológico de los sujetos y las formas de alterar y modificar el cuerpo con la capacidad de edición de diversos conjuntos de dispositivos para usar, insertarse bajo la piel, inyectarse o consumirse. En la actualidad, para hacer visibles estas posibilidades, existen casos como



15 Cfr. Gabilondo, P. (2017). El catalán que va a implantarse un barómetro para predecir el tiempo: “Quiero ser ciborg”. El Confidencial. Recuperado de https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2017-08-13/ciborg-barometro-oreja-catalan-neil_1426521/

el de Chris Dancy¹⁶, quien dice de sí mismo ser el hombre más conectado del mundo, al poseer no solamente una casa repleta de dispositivos con la capacidad de medir todo a su alrededor, sino también diferentes aparatos que puede usar para obtener información y acceder en la pantalla de su teléfono o de su ordenador a lo que llama su “yo cuantificado”, que no es otra cosa sino la red de códigos, estadísticas y niveles biométricos que le permiten saber tanto sus condiciones de salud como sus índices de productividad y necesidades alimenticias. La relación de Dancy con la tecnología supera la consulta acerca de sus datos, pues las informaciones que los sensores toman de su cuerpo, son el punto de partida de sus acciones, su manera de alimentarse o las decisiones que toma en su cotidianidad: no son meros recursos, sino que, en el interactuar con su corporalidad le permiten modificarse, como una modalidad de *cyborg* que si bien no se inserta máquinas bajo la piel, sí evidencia una relación directa entre la textualidad de su cuerpo y las tecnologías.

Ahora bien, se podría pensar que un caso como el anterior y los de los sujetos que realizan intervenciones extremas en las que se implantan chips, prótesis e incluso discos duros en el cuerpo, en el caso de los *biohackers*¹⁷ y algunos artistas¹⁸ distan mucho de las cotidianidades de los sujetos y que sus condiciones son alejadas de aquellas personas que únicamente hacen uso de sus teléfonos celulares o que consultan las redes sociales; sin embargo, lo cierto es que esa configuración de la corporalidad como texto editable en el marco tecnológico está insertada en todos los niveles y experiencias de la realidad, sobre todo en esas transiciones y cambios que se viven en la actualidad y sus problematizaciones. Así, la textualidad de los cuerpos también se expresa en su representación, esto es, en esas maneras en las que se exponen y se modifican para ser presentados en las redes sociales (tema extensamente trabajado por Sibilia, 2008, en *la*

16 Chris Dancy, como lo recoge Blasco (2017), es uno de los sujetos más conectados del planeta, “tiene once dispositivos en su cuerpo y cientos de aparatos en su casa de Brentwood—una pequeña localidad en Tennessee, EE.UU.— que le ayudan a cuantificar y registrar todo lo que hace y a medir sus constantes vitales a diario. Su vivienda es una especie de laboratorio tecnológico y está repleta de aparatos, aunque no le gusta que sean visibles” (párr. 11).

17 Cfr. Nye, C. (2018). Los *biohackers* que transforman su cuerpo con implantes y dietas extremas: “He creado un nuevo sentido humano”. *BBC*. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-46456325>

18 En su estudio sobre el arte posthumano, Mejía (2014) hace visible, como también lo realiza Aguilar (2013) trabajar las transgresiones en el arte, los modos en los que diversos artistas de múltiples corrientes insertan máquinas en sus cuerpos o realizan modificaciones quirúrgicas para proponer diferentes concepciones y apuestas estéticas con el uso de la tecnología como es el caso de los artistas Orlan, Antúnez Roca y Stelarc, entre otros. Cfr. Mejía, I. (2014). *El cuerpo posthumano en el arte y la cultura contemporánea*. Universidad Nacional Autónoma de México, y Aguilar, T. (2013). *Cuerpos sin límites. Transgresiones carnales en el arte*. Casimiro.



Intimidad como espectáculo), así como también en procesos de alteración con el uso de otros tipos de tecnología como es el caso de la cirugía plástica, el consumo de medicinas para aumentar la fuerza, el manejo del *dopping* en los atletas de alto rendimiento o los recientes esfuerzos para alargar la vida, prolongar la juventud eterna e incluso vencer la muerte (aspectos estudiados por pensadores como Redeker, 2014 y 2018, Sibilia, 2017 Cordeiro y Wood, 2018, entre otros). En todos los casos, la corporalidad posee una textualidad tecnológicamente modificable, ya sea por la interacción de los componentes de una pastilla, la intervención quirúrgica o el uso de herramientas de edición fotográfica.

El cuerpo como texto hoy no está, en consecuencia, solamente conformado por su nivel orgánico, discursivo o simbólico, sino también por las cifras en las que puede ser configurado en el plano tecnológico. Es carne y algoritmo, hueso y dígito, en resumen, una red de conexiones e informaciones que circulan en el maremágnum de pantallas de las sociedades contemporáneas y, más recientemente, en las bases de datos biológicas que dan cuenta de la molecularización de la vida. La textualidad del cuerpo es, de esta manera, su naturaleza informacional esto es, las cifras, ecuaciones, vínculos y contenidos que circulan por las redes y que viajan por los cuerpos para entrecruzarse en el universo digital, ese escenario que se encuentra al alcance de la mano en el teléfono móvil y que ya no es externo a los sujetos, sino que se encuentra en la escritura que se construye desde su interior, en la textualidad de los cuerpos, máquinas, medicinas, sustancias y algoritmos con los que interactúa. Códigos que se mueven por las redes y por los sistemas de información en una lógica interactiva, en la que se construyen, diseminan y profundizan conexiones con la naturaleza, la sociedad y la cultura en un espacio de prácticas en las que se ha convertido la digitalización, ahora interiorizada.

Sin embargo, es preciso advertir que las transformaciones e interacciones de los cuerpos con las tecnologías y, en el fondo, las modificaciones de la naturaleza textual de las corporalidades no suceden únicamente por el desarrollo y expansión de la tecnología *per se*. En el fondo, los cambios de los textos del cuerpo, de la tecnología y de la sociedad ocurren también por las modificaciones en otras dimensiones del vivir: el tiempo, el espacio y los distintos modos de vida, que, en las sociedades contemporáneas están profundamente ligados a las relaciones de poder y el modelo económico del capitalismo avanzado. Una serie de mutaciones complejas en las que es preciso, para ilustrar completamente el contexto del cuerpo como texto, no dejar de lado el papel que juega de manera directa el funcionamiento actual de lo que podría considerarse como la economía política de la subjetividad en el marco de las relaciones entre cuerpo–texto–tecnología.



El poder y la economía en tiempos de la relación cuerpo–texto–tecnología

Las condiciones de este momento histórico, conectadas por un lado con la velocidad y por otro con la ubicuidad y la multiplicidad, no son meramente consecuencias de la potencia tecnológica y la eficiencia de las máquinas actuales, sino también la materialización de nuevas funciones y mutaciones del capitalismo avanzado. Se trata entonces de la configuración, en el nivel informacional de la contemporaneidad, de las condiciones que marcan ritmos y posibilidades para la construcción de formas de vida para el capital y que revelan a la unión entre consumo–mercado–capitalismo avanzado como una máquina susceptible de funcionar como una especie de virus que se mueve entre los códigos de los cuerpos, replicándose en ellos y llevando su axiomática a plegarse directamente sobre las maneras en que se vive, se desea y se imagina.

En el marco de la relación cuerpo–texto–tecnología, con el panorama de la digitalización se pone de manifiesto una transformación que es decisiva para las sociedades actuales: la del tiempo. La aceleración, tan característica de hoy, ya sea por la presencia de la instantaneidad y lo efímero o por la sobreabundancia de tareas en las mismas unidades temporales, no es solo un signo de la época, sino, en lo profundo, una necesidad del capital. La eficiencia de la técnica que se lleva consigo la necesidad de eficiencia del usuario y la consecuente tecnificación de su temporalidad en medio del títular infaltable de las pantallas y el temor al vacío de los cuestionamientos sometidos bajo las verdades hechas a medida y personalizadas en una relación colaborativa entre medios, tecnologías y economía. Nada dura, pero aunque no dure debe ser impactante, no destinado para ser inolvidable, sino para convertir en experiencia el ahora, en la foto del momento, en el placer del ya, en tiempo renovable para el consumo que se renueva en un ciclo infinito compuesto por el ahora y en el que

la sociedad de la velocidad, de la eficiencia tecnológica, de las comidas rápidas y del sexo al paso se lleva de maravillas con los espectáculos virtuales y la exposición mediática... se difuminan los límites entre el sí mismo y el afuera. Lo virtual avanza sobre las subjetividades y los Estados de las cosas. Produce acontecimientos y se transforma en protagonista. Los entes y los sujetos se desdibujan empíricamente y cobran formas potenciales, flotan sobre las vibraciones digitales y amenazan con el desvanecimiento y la disgregación (Díaz, 2010, p. 130).



Tiempo acelerado, pero a la vez tiempo indefinido. Flexible y en flujo constante sin el peso de la permanencia o la necesidad de fijarse en el porvenir. Las acciones pasan, emocionan y se olvidan y el reloj que marca los instantes corre con la aceleración de lo efímero al compás de los consumos, los cuales piden nuevas satisfacciones. El celular obtenido con esfuerzo y como promesa de estar a la vanguardia se desecha incluso desde

el momento de su lanzamiento con el anuncio de una nueva tecnología y con ello el aura de lo nuevo empieza a desecharse desde antes incluso de aparecer. Así, la temporalidad no puede explicarse con la linealidad, sino con una red compuesta de puntos simultáneos e infinitos que, como gotas de agua caen al mismo tiempo sin dar espacio para tomarlas pues se desvanecen al contacto con la solidez. Como el capitalismo que muta constantemente y tiene como matriz su carácter adaptable en su perpetuo movimiento de destrucción creación, “el tiempo es hoy una función de la velocidad, y evidentemente sólo perceptible en términos de su celeridad” (Jameson, 1999, p. 79).

Y, en consonancia con esa permanencia de los valores y la axiología del capital, es tiempo de que se mueva rápido para comprar con más frecuencia y así mover mayores cantidades de dinero que ya no fluyen solamente en camiones blindados, sino que circulan rápidamente por las redes de información digital. Pues si “la aceleración del tiempo de la vida derivada del aumento del papel moneda tiene lugar, especialmente, en las transformaciones de la propiedad que aquella genera” (Simmel, 2010, p. 47) y la propiedad está dada sobre la base de los datos y las subjetividades, no hay nada más efectivo para la aceleración de los movimientos bursátiles que la automatización y la digitalización del capital. En otras palabras, el tiempo se acelera porque hoy se han abolido los momentos que permitían sentir su presencia para digitalizarse en la inmediatez de las transacciones electrónicas y, con su ritmo acelerado afecta la temporalidad de los sujetos en los flujos que dinamizan la vida del consumidor, y que van desde el vendedor mejor calificado en Amazon hasta el oficinista que, endeudado y lleno de tareas, se ve entre pantallas como producto y productor en el circuito omnipresente de las mercancías, los anuncios y la inmediatez de resultados en una economía del ahora y el tiempo, sin progresión más que hacia el presente.

Esto se explica en virtud de las velocidades en las que hoy se producen, comercian y movilizan productos y servicios en los entornos transmediáticos de la vida cotidiana. Así, cada día se ofrecen miles de promociones y se llenan de basura productos que en ocasiones no han agotado su vida útil o se han programado deliberadamente para fallar. Pero esos ritmos, culturalmente consolidados como se observó también en el primer apartado de este capítulo, no solamente se ligan con una dimensión de la economía de los consumos y los mercados, sino que también se ligan a la efectividad de los sistemas de dominio y sobre todo de control. Esto pues, así como con el exceso de voces no hay lugar para la reflexividad y el silencio, con el ritmo veloz de los minutos sobrecargados de tareas por hacer, no hay tiempo para detenerse y revisar entre los entresijos los amarres que conectan las verdades y los poderes en los contextos contemporáneos y por ello, en la avalancha de informaciones y tareas, en las necesidades creadas por los



ecosistemas mediáticos, “el tiempo acelerado es un control automatizado... el entorno digital que facilita la comunicación es, al mismo tiempo, un entorno de control permanente” (Mattelart y Vitalis, 2015, pp. 198-199).

Y el control se mide, en el tiempo acelerado también, en temporalidad para el trabajo. Incluso sin la presencia física en el sitio laboral, en la ruptura de los límites entre lo privado y lo público, no se deja de trabajar y no solamente porque existan más tareas, sino porque hay más productos por consumir y más necesidades por satisfacer. Hay que tener el aparato que permite hacer la tarea, el elemento para destacar y, con el aumento de tareas, no hay que pensar en el descanso con el viaje y el retiro, sino en el espacio para el computador al empacar, la potencia de la señal o no olvidar el indispensable cargador del celular. Se trabaja en la playa, en la noche, mientras se reposa, con la oficina al alcance del Whatsapp y las asignaciones en la bandeja de correo en constante actualización. Se vive en el instante, corriendo por alcanzar y por renovar, incluso si paradójicamente las herramientas de las que se dispone no son necesarias, sino efecto del mismo sistema económico de las pantallas en saturación. Lo que se tiene perece y si esto no ocurre sus entornos de aplicación se ocupan de hacer la tarea por el usuario y con ello, aunque los objetos aún sean funcionales ya no tienen lugar con las actualizaciones de *software* o de seguridad necesarios para continuar.

“You’re more than your successes. You’re more than your failures. You’re the work” (Under Armour, 2020), dice el comercial de Under Armour lanzado en enero de 2020¹⁹, una invitación que devela simultáneamente la materialización de los valores del capitalismo avanzado en el entorno de la digitalización: no te detengas ni pares de trabajar, no des tiempo para otra cosa pues el producto eres tú y quienes te controlan no solamente son los sistemas de los algoritmos, sino la efectividad de tu propia vigilancia, siempre dispuesta a no permitirte abandonar ese acto incesante de trabajar sin recompensa ni dolor, sin objetivos para el porvenir, sino con el eterno presente que acelera el tiempo que solo se mide con el reloj instantáneo del consumo, ese que te anuncia que es momento de renovar tus prendas, tus dispositivos, las tecnologías que te han llevado a convertirte en el producto con todo y su necesidad de actualización permanente, de eterna juventud y aumento de tareas para que el mañana jamás se lleve el brillo del que no deja de gozar el ahora. “Eres el trabajo”, eres el capital, eres el tiempo acelerado, eres la competencia, eres consumidor, producto y productor, por ello hay que acelerar, llenarse el cuerpo, trabajar sin descanso, pues no hay que olvidar que



19 Cfr. Under Armour. (2020). *The Only Way Is Through*. YouTube. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=wx-kvJIKvJI>

el cuerpo lleno de esta sociedad es directamente económico, es el capital dinero. Sobre él chorrean todos los flujos y es él quien se atribuye las fuerzas productivas. En oposición a los sistemas precedentes, ya no hay una diferencia de naturaleza ni de tiempo entre el trabajo y el sobretrabajo, es imposible distinguirlos (Deleuze, 2017, p. 126).

Y si esto ocurre con el tiempo, con el espacio también se da una transformación ligada al sistema del capital. Lo virtual irrumpe más que anulando la materialidad, dándole otras posibilidades de lo real y, al combinarse con la velocidad, ofrece esa necesidad de no solo ser el trabajo, sino que el trabajo es omnipresente junto con los valores profundos del capital. Todo se consume y es consumible en todo lugar y las pantallas se convierten en puertas para ingresar al ciclo infinito de vender y comprar. De esta manera, el carácter ubicuo y múltiple de las redes y la transformación de lo real con la fuerza de la virtualización, también se conectan con las mutaciones necesarias para consolidar el desarrollo de esta fase del capitalismo de la subjetividad.

Para lograr este propósito, en términos espaciales, el ascenso de lo digital le ha permitido al capitalismo estar en todo lugar y, con el mercado de la información, acceder de manera directa y sin intermediarios a los productos, productores y consumidores a través de sus datos y perfiles. El universo del algoritmo juega aquí el papel definitivo de ofrecer en el dato la potencia para que el mercado se mueva entre gustos y emociones y, con la anulación de los lugares se haga factible llevar a que el sistema se haga invisible en la virtualidad de la red e incluso, como ya se ha contemplado, se olvide la forma en la que las compañías privadas y los oligopolios se conforman tras los espectáculos de la pantalla y la ilusión gratuita y de libre acceso de la web. Así, el sistema de producción, ligero y veloz, se camufla en la virtualidad y el simulacro y, frente a los esquemas ya desechados de las fábricas enormes y la presencia tangible de las multinacionales, evidencia cómo,

en el mundo contemporáneo, esta configuración espacial ha cambiado. Por un lado, las relaciones de explotación capitalista se expanden por todas partes, ya no se limitan a la fábrica, sino que tienden a ocupar todo el terreno social. Por otro lado, las relaciones sociales atraviesan completamente las relaciones de producción, con lo cual imposibilitan cualquier exterioridad entre la producción social y la producción económica. La dialéctica entre las fuerzas productivas y el sistema de dominación ya no tiene un *lugar determinado*... el interior definido por el valor de uso y el exterior por el valor de intercambio ya no se encuentra en ninguna parte (Hardt y Negri, 2015, p. 231).

Poder y dominación que se hacen presentes pero que, así como pasa con el tiempo que se vuelve imperceptible, en lo virtual se hace invisible y cotidiano. La digitalización, en esta dinámica, naturaliza los flujos que hacen del espacio omnipresente e invisible al mismo tiempo al ocultarlos entre pantallas y complejos sistemas informáticos, algoritmos cada vez más de-



sarrollados y la ilusión de las decisiones personales gestionadas por el asistente digital que pertenece al mundo de la empresa privada. Sin barreras ni fronteras se genera un nuevo entorno, en el que

el modo de funcionamiento de los nuevos dispositivos de poder implica una lógica total y constante, que opera con velocidad y en corto plazo. Su impulsividad suele ignorar todas las fronteras: atraviesa espacios y tiempos, devora todo lo que podría haber quedado afuera y fagocita cualquier alternativa que se interponga en su camino (Sibilia, 2009, p. 24).

Un sistema sin centros ni localizaciones, sin permanencia ni futuros, sin lugares y en todas partes, en movimiento constante y en un bucle sin fin del ahora. Un escenario que, en consecuencia, es el perfecto para el control invisible, para el gobierno de la vida desde el individuo productor–producto–consumidor y para una biopolítica cada vez más profunda no solo en cómo se vive, sino en cómo componer lo vivo y construir los cuerpos necesarios para el mercado de la subjetividad y en el que “el poder incrementa su eficiencia y estabilidad ocultándose, haciéndose pasar por algo cotidiano u obvio” (Han, 2016, p. 68), de modo que la dominación se acepta con naturalidad, la soberanía de los datos se aceptan sin cuestionamiento y el autocontrol se realiza con la misma sonrisa con la que se entrega información para poder acceder al *software* necesario para la tarea del día a día o los puntos para el descuento obtenido por ser el cliente fiel.

La dimensión económica entonces se encuentra con la política, forjándose en el marco del capitalismo avanzado una paradójica, contradictoria, instantánea, invisible, pero muy efectiva, economía política de la vida acompasada con el mercado incontenible de la subjetividad. Y en la que, si “el poder es menos una confrontación de dos adversarios, o el vínculo de un respecto del otro que una cuestión de gobierno... es estructurar un campo posible de acción de los otros” (Foucault, 2003, p. 11), con las tecnologías y dispositivos digitales ha encontrado no solo la mutación del tiempo que lo hace permanente, sino la del espacio que lo lleva a la potencia de la invisibilidad. Un poder que se moviliza digitalmente, plegándose flexiblemente, adquiriendo disfraces y máscaras, transformando su código fuente y replicándose en todo lo que logra alcanzar con su lógica sempiterna de dualismo y contradicción propia del capitalismo y con sus axiomáticas de mercado, producción, trabajo y rentabilidad y ya no el poder que, como la máquina, aplasta al desplazarse sobre los espacios de los trabajadores con la bandera ondeante del progreso, sino que “es como un programa de *software* que contiene un virus, de modo que modula y corrompe continuamente las formas institucionales con las que se pone en contacto” (Hardt y Negri, 2015, p. 219).

El poder en consecuencia, se moviliza de otra manera, con el mismo efecto y las mismas relaciones que con la verdad (no hay que perder de vista la construcción de verdades a la medida por el sistema algorítmico), pero



con un rostro renovado y adaptable. Gestor de sentidos y contenidos, en consonancia con la economía de la subjetividad, termina por potenciar aún más y con mayor precisión el gobierno de la corporalidad, en tanto que si “la biopolítica dice que lo humano se constituye políticamente a partir de una gestión de los cuerpos y que, por lo tanto se trata de una política de la corporalidad, de la corporización, que hace del cuerpo y de la vida un terreno sobre el que se estampan normas y formas de vida normativas” (Giorgi, 2014, p. 41), es con la digitalización con la herramienta con la que se cuenta de manera precisa para fabricar sujetos a pedido y medida del modelo económico y del gobierno invisible que se mueve en el entorno digital.

Pero con la operación sobre el tiempo y el espacio aparecen en el contexto los procesos que atañen al diseño de modos de vida para el capital, los cuales han encontrado en la digitalización los elementos para poder materializarse al conectarse con la textualidad de los cuerpos y el régimen de signos asociado a los datos y los algoritmos y que, en la perspectiva de las sociedades contemporáneas, se encuentran ligados a la vida de consumo y al sistema de mercado. En el marco de la relación cuerpo–texto–tecnología, en esta medida, no solamente se han generado nuevos espacios para la tecnificación del biopoder, sino también, en consonancia con los ritmos y desarrollos del capitalismo avanzado, maneras en las que su axiomática se ha logrado impregnar en las corporalidades y su naturaleza informacional y en las semiotizaciones, códigos y datos que configuran diversas maneras de vivir que no dejan de reflejar los valores de la competencia, la mercantilización o la configuración de la rentabilidad como el lema de la construcción de la vida como empresa de sí.

En los entornos digitales en los que se expresa la relación cuerpo–texto–tecnología, el capitalismo muestra una nueva doctrina de su diseño económico, en la que se pasa, por la potencia del carácter fluido y horizontal de la digitalización, de la verticalidad del sistema empresarial a la colaboración como excusa para la competencia individual y que es el molde para diseñar los modos de vida para el capital. En la red hay intercambio y aparente libertad de circulación de contenidos y productos, pero ella no se basa exclusivamente en el compartir, sino mejor, en la mercantilización de lo compartido. El *like* y su ganancia (económica o simbólicamente rentable) junto a las estadísticas de seguidores y las veces que se replican actualizaciones se convierte en el rostro renovado de una economía en la que se llega a lo inimaginable por el prestigio de acceder a la rentabilidad en la que “la economía colaborativa nos hace entrar en una era del capitalismo más salvajemente competitiva que nunca... la llegada de un hipercapitalismo” (Ferry, 2017, p. 139). El objetivo no es otro que la acumulación de capital y la construcción de pequeños espacios de dominio en el marco de un sistema más amplio de comercio y control. Los *instagramers*, *influencers* y



youtubers ponen su vida, su corporalidad y su tiempo para aumentar sus seguidores y, en medio de la dinámica de flujos de la red establecen nuevos territorios para la competencia, tanto por objetos que se promocionan como por la información que administran, pero sobre todo por materializar la idea según la cual “el fin último siempre es el mismo: hacer dinero lo más rápido posible y en la mayor cantidad posible” (Ferry, 2017, p. 130).

Esto se conecta entonces con la forma en la que, con la proliferación de los enjambres y las verdades a la medida, la máquina del mercado se ocupa también del negocio de la diferencia en una multiplicidad planificada y una visibilidad conveniente. Si la competencia se ha llevado, con la libertad de mercado en red de la economía colaborativa a la posibilidad de competir uno a uno por un like; en el campo del *marketing*, el comercio de la subjetividad se hace más diverso cuando se crean nuevos nichos de compra-venta y se multiplican las singularidades, no para hacerlas visibles sino mejor para convertir su inclusión en una bandera de consumo disfrazada de libertad y presencia. Así, el sistema de capitalismo avanzado destruye la idea de uniformidad y captura la lucha de la diferencia para integrarla en las estrategias del mercado de lo hiperindividual, “sé lo que quieras ser, pero si lo eres, no olvides que para serlo este es tu *starter pack*”, pareciera a veces el slogan de una diferenciación medida, en la que se revela una paradoja más de este tiempo: ser individual para ser en la masa de individuos.

El mercado se toma así el lugar central en el sistema de consumo en la economía colaborativa de la red y se dispersa y multiplica en una multiplicidad arbórea regida por el marco común de la compra venta y lo efímero. No es el rizoma que hace conexiones y que lleva a las diferencias a construir nuevas líneas y territorios, sino la reterritorialización de las marcas y los negocios. Y así, el mercado estabiliza al capital en el universo de las verdades personalizadas y las diferencias diseñadas a pedido de consumidor donde la resistencia también puede ser devorada por la máquina productora de la subjetividad. Es entonces cuando cuestiones como ser mujer, fuerte y empoderada se convierten en el plus de la producción cinematográfica y el molde de los guionistas cual fórmula para el éxito en taquilla y no en la lucha cotidiana por la equidad de género real, de modo que, mientras se genera un efecto somático al ver a Hollywood repleto de figuras femeninas, se siguen aumentando las estadísticas de feminicidios y el empoderamiento queda reducido al mundo de la imagen devorándose a sí misma en el ciclo creativo-destructor del capital. Efecto que también sucede cuando las luchas de diferentes comunidades pasan de lo exótico a lo visible, del margen a lo central, no para luchar por su visibilidad cotidiana sino para incluir esos otros mercados a los que se llega con el negocio de lo distinto, pues “el *marketing* mismo es una práctica basada en las diferencias y cuantas más diferencias existan, tanto más pueden desarrollarse las estrategias de *marketing*... cada diferencia es una oportunidad” (Hardt y Negri, 2015, p. 172).



Se podría apelar a que, en este marco no se tiene en cuenta, al ciberactivismo y a los movimientos que han surgido dentro de las redes, a la necesidad de hacer visibles los empoderamientos y a la de que las luchas sociales se tomen las pantallas. Pero la cuestión no está en que estas acciones no existan o que no sean necesarias para los grupos históricamente sometidos, sino en que, precisamente, la fuerza mutante de la máquina capitalista está en su capacidad para adaptarse a las resistencias, medirlas, controlarlas e integrarlas para hacerlas también parte de la lógica de la vida de consumo en la que ya no se levanta el puño para protestar, sino para poder subir la imagen a Instagram o en darles el tiempo suficiente en pantalla para la recompensa de un triunfo efímero en el que en el fondo, en el nivel ideológico y axiológico de la competencia, la acumulación de riqueza y el mercado, todo sigue igual. Porque en la red, al lado de tenerse la oportunidad para dar espacio a la democratización de la palabra (naturaleza propia de un espacio sin centros), también se ha encontrado la superautopista para que el consumo tome por asalto todo el conjunto de la existencia y, en el ecosistema de las pantallas el sujeto termine, a veces sin darse cuenta, en un circuito en el que, mientras desliza sus dedos por el móvil, repartiendo *clicks*, *likes* y compartidos (todos ellos rentables en más de un sentido para los productores de contenido y las maquinarias del poder), “no vive ni siquiera para vivir: vive para consumir, para transformar su tiempo de existencia en tiempo de consumo” (Redeker, 2014, p. 143). No temas, vive tu propia verdad, vive tu multiplicidad, aunque no olvides que para hacerlo antes, debes ser libre para comprarte tu propia libertad.

Visto de este modo, el poder es ejercido para construir un campo de acción que, aunque en apariencia se nutre y promueve lo mixto finalmente está uniformizado por la dinámica del consumo y el mercado. La máquina vírica ha penetrado tan fuerte que “la vida, que en principio es orgánica y multiforme, es convertida en el lugar de las relaciones de poder, para señalar su sentido en el orden de la producción y reproducción de las condiciones que sostienen el ejercicio de poder” (Perea, 2009, p. 52) y así, como ya se ha señalado, sin darse cuenta, se participa en el mismo círculo de compra venta entre pantallas y redes replicando el modelo mercantil avanzado del capitalismo contemporáneo, siendo productos representados en nuestros datos, productores de nuestra vida y consumidores de la información de los demás. Un escenario en el que:

las estructuras actuales de la producción–consumo inducen al sujeto a realizar una práctica doble, vinculada con una representación desunida (pero profundamente solidaria) de su propio cuerpo: la de cuerpo como CAPITAL y la de cuerpo como FETICHE (u objeto de consumo). En ambos casos, lo importante es que, lejos de negar u omitir el cuerpo, el sujeto, deliberadamente, lo *invista* psicológicamente e *invierta* económicamente en él (Baudrillard, 2009, p. 156).



Pero esas inversiones son también múltiples y colaborativas. En su triple papel: producto, productor y consumidor, el sujeto también es impulsado a la interacción, es el mediador para otros y la influencia para los demás, incluso para las mercancías que ya no son objetos, sino que también han cobrado dimensión de subjetividad en una conveniente anulación de la lógica sujeto–objeto en el capitalismo avanzado. Lo no humano, entonces cobra vida en el nivel subjetivo y, como con la multiplicidad, no se trata de un reconocimiento, sino de un estadio necesario para movilizar el capital y donde el “amigo perruno” se convierte en hijo no para ser sujeto de derechos en tanto a su devenir animal, sino para integrarse en la gigantesca máquina del consumo como producto y productor en analogía de las lógicas humanas de la necesidad y el mercado, porque

si producción es producción de subjetividad, es decir, si son subjetivos tanto el productor como el producto, y el proceso productivo coincide con la esfera lingüística del intelecto general biopolítico, entonces podemos explicar el nombre común de cooperación como esa fuerza que reúne a los productores, aumentando su capacidad productiva; por lo tanto, permite que la producción singular de la subjetividad se haga potencia productiva (Negri, 2006, p. 403).

No hay colaboración real ni diversidad ni reconocimiento, sino que la visibilidad se integra al proceso, se potencia con él y, por dinámica colaborativa se hace invisible su profunda conexión con un capitalismo de competencia y uniformidad.

De esta manera, si la relación cuerpo–texto–tecnología se redefine en el contexto del capitalismo avanzado en los modos de producción de vida para el capital y la subjetividad se convierte en el elemento de producción del mercado y el consumo en tiempos de la digitalización, los cuerpos en consecuencia también empiezan a matizarse en su naturaleza de códigos textuales, como información intercambiable en diversos planos de las relaciones económicas y moléculas para reconfigurar. Así, no hay superficie ni extensión, sino corporalidad convertida en moneda de intercambio, en sistema de signos para organizar, para llenar de contenidos y significaciones y, al convertir al dato en escritura, estar en capacidad de organizar la vida más allá de la superficie, en su propia naturaleza para amoldarla a la medida de la máquina mutante del capitalismo avanzado, puesto que:

si los contornos del cuerpo humano se están redefiniendo actualmente, esa proeza no se debe tan solo a las maravillosas soluciones técnicas que no paran de multiplicarse, sino también a otras transformaciones que afectan a las sociedades occidentales, cada vez más aglutinadas y conectadas por las redes de mercados globales (Sibilia, 2017, p. 67).

Se realizan entonces dos cuestiones claramente planteadas por Hardt y Negri (2015) y que son propias a los escenarios de este tiempo, por un lado, que “la producción inmanente de la subjetividad propia de la socie-



dad de control corresponde a la lógica axiomática del capital y esa semejanza indica una compatibilidad nueva y más completa entre la soberanía y el capital” (p. 352), lo cual se conecta con la necesidad actual de que los datos, como en otros tiempos el papel moneda se acumulen cada vez más en menos manos; y, por otro lado, el hecho de que

la soberanía se ha vuelto virtual (pero no por ello es menos real) y siempre y en todas partes cobra vida a través del ejercicio de la disciplina. En efecto, en el pasaje a la sociedad de control, los elementos de trascendencia de la sociedad disciplinaria disminuyen en tanto que los aspectos immanentes se acentúan y generalizan (Hard y Negri, 2015, p. 352).

Lo que conlleva entonces a que, aunque gran parte de la preocupación sobre la vida hoy se juegue entre abstracciones numéricas de algoritmos y secuencias de código digital, sus efectos no dejen de permanecer plenamente en la inmanencia, en la escritura y contornos de los cuerpos, en las subjetividades que escriben más allá de los límites de la piel y que hoy son susceptibles de diseño en la relación cuerpo–texto–tecnología.

Otras formas de vida en la relación cuerpo–texto–tecnología

En los procesos de la digitalización, no solamente emergen formas de vida para el capital, sino que también, por la capacidad de apertura de la noción del cuerpo como texto y la fortaleza del desarrollo actual de las tecnologías, también es factible constituir la modificación de la corporalidad como trabajo divergente, línea que se escapa de la organización en red y de las imposiciones de la axiomática del capitalismo avanzado. Se trata de formas de vida que no conducen ni a la competencia, ni al consumidor, ni al productor, ni a una multiplicidad falsa, sino mejor, a experimentaciones en las que el cuerpo se conecta con diferentes tecnologías para encontrar caminos para su potencia, su interactividad y las posibilidades para gestionar una verdadera multiplicidad. No obstante, es preciso señalar que son experimentaciones que, pese a su inicial intencionalidad de apertura y libertad, también pueden moverse en una delgada línea entre la apuesta de resistencia y la posibilidad de la captura por la máquina mutante del capital.

Con la textualidad propia del cuerpo digitalizado, la modificación se mueve por encima del tatuaje, el maquillaje y ciertas intervenciones sobre la piel, toda vez que la experimentación tecnológica permite establecer retos a los límites usuales de la corporalidad y hacer factible no solo los cambios superficiales, sino también apuntar a la transformación profunda de la subjetividad. En el laboratorio o en el estudio artístico, en el garaje o en el aula, en la oscuridad entre cables y ordenadores o a la luz ante la mirada cómplice de equipos interdisciplinarios, es posible hoy superar la materialidad del cuerpo como frontera y, con la potencia de la digitalización, llegar al punto en el que, en el caso de la corporalidad, “la cuestión del límite, frontera difusa que ha ido expandiéndose en el tiempo, los sistemas y las conciencias, es evidencia-



da a través de la carnalidad como última frontera que ya no delimita nada, sino que translimita, proyectándose en un futuro–presente” (Aguilar, 2013, p. 20). El cuerpo pasa entonces, con la tecnología, a ser un cuerpo sin límites, experimental y con múltiples caminos por emprender, desde el cuerpo imaginado hasta el cuerpo intervenido y diseñable en su nivel textual.

En un primer momento, muy cercano a un escaso acceso a la tecnología más avanzada, se tendría entonces el trabajo de modificación de cuerpos a nivel de la apuesta estética enteramente ficcional. En este caso puede no tenerse ni contarse con la tecnología, sino que esta se imagina. Y este espacio de modificaciones ha sido objeto del arte, la literatura y el cine, con todo el conjunto de obras y apuestas ancladas en ciertas propuestas de la ciencia ficción y el *performance*. En este proceso no hay modificaciones completas, ni chips bajo la piel, sino que las interacciones y trabajos se preguntan por ese mundo en el que todos los cambios se han vuelto parte del día a día con sus consecuentes nuevos escenarios que despiertan desde el entusiasmo por la posibilidad de desujeción del esquema antropocentrado hasta el temor por una sociedad de clases anclada en las modificaciones resultado de la ingeniería. Aquí también se encuentran las exposiciones e intervenciones artísticas de diferentes colectivos que trabajan sobre variables de lo *cyborg*, las propuestas de nuevas sociedades desde la insurrección de los cuerpos y las angustias más despiadadas de la ciencia ficción.

Pero evidentemente no se trata exclusivamente de un universo de postulaciones y teorías. Las acciones son concretas y pese a ser obras y apuestas sin modificaciones, no dejan de hacer visibles nuevas relaciones y sentidos de la corporalidad. Así, desde la ficción literaria hasta el *performance*, lo que se pone en evidencia es la presencia de una nueva realidad: eso que es nuestro cuerpo ya no tiene una relación distante con la tecnología, sino que se ha convertido en una dinámica orgánica y directa, de plasticidad más allá de la rigidez de la anatomía. Por ello mismo, en este esquema se hacen visibles cuerpos que, aunque no corresponden con los avances de los desarrollos actuales, no dejan de ofrecer preguntas, reflexiones y posibilidades de pensar acerca de cómo emergen nuevas fronteras y posibilidades en la relación entre cuerpo y tecnología, que aparecen entre pantallas, galerías y la misma corporalidad como territorio para y por imaginar.

58



Un ejemplo claro de estos trabajos es justamente la propuesta de Guillermo Gómez Peña y el colectivo La Pocha Nostra titulada *Dioramas Vivientes (y agonizantes)*²⁰, en donde las modificaciones que aparecen sobre los

20 Cfr. Gómez – Peña, G. (1999). Dioramas vivientes y agonizantes. El performance como una estrategia de “antropología inversa”. *The Hemispheric Institute*. Recuperado de <https://hemisphericinstitute.org/es/hidvl-collections/item/397-pocha-texts-dioramas.html>

cuerpos están hechas de plástico y son removibles pero que, en lo profundo contienen interrogantes y planteamientos que sirven como elemento para dar cuenta de una interrogación seria desde el cuerpo hacia la tecnología y más profundamente hacia la cultura y la cuestión fronteriza. En estos trabajos, en los que, aparecen figuras como el *Mexterminator*²¹, lo que emerge, en consecuencia, una interpelación crítica al desarrollo tecnológico desde la visión latina en la frontera (Gómez – Peña, 2005), pero también la invitación a descubrir visiones, prejuicios y conceptos profundamente arraigados en los espectadores del performance. Se trata, entonces, de un ejercicio ficcional que modifica temporalmente los cuerpos, pero que, al hacerlo, imagina e interroga a la tecnología y la cultura que se pliega sobre ella. Así, el *Mexterminator* no es solamente un cuerpo con elementos obtenidos de consultas en Internet por parte de los artistas o del ejercicio de interacción entre el performance y el público, sino la combinación de preguntas, afirmaciones, imaginarios y voces que se conjugan en la idea de ficcionar como lucirían esas hibridaciones tecnológicas en las que, más allá del debate acerca del acceso a la herramienta, se revelan miedos interculturales y matices de esa máquina que se mueve tras las relaciones entre cuerpo, texto y tecnología.

Sin embargo, en el plano de las modificaciones implicadas en la construcción de modos de vida en este momento histórico, no solamente se han hecho realidad muchas de las cuestiones tratadas en la ciencia ficción, sino que han aparecido avances que resignifican por completo la relación entre los cuerpos y las tecnologías, tal como se ha visto con anterioridad. Este es el caso de las modificaciones en las que se ha hecho posible que se vista, se interactúe y se integre completamente a la tecnología en el cuerpo. Este es el caso de los sujetos que dicen de sí mismos que son *cyborgs*, pero también de quienes experimentan con la integración entre lo protésico y lo digital y de esas diversas agrupaciones en las que se modifica el cuerpo a profundidad con la inserción de diversos dispositivos en aras de concebir nuevos modos de vida y adquirir otros sentidos inspirados en el mundo animal. Aquí, junto a los ejemplos ya tratados en apartados an-

21 Performance en el que se presenta, “una especie de espectáculo de ‘voyerismo político’, esta performance/instalación interactiva funciona como un museo vivo de tecno-dioramas que muestran en vivo una serie de ‘Frankensteins multiculturales’ o ‘etno-cíborgs’. Los personajes, creados por La Pocha Nostra, se basan en miles de respuestas anónimas recibidas en línea por usuarios de la red... Estos reinterpretan las propuestas de ‘especímenes híbridos’ cuyo propósito es encarnar miedos interculturales que los estadounidenses han expresado respecto a los latinos, los inmigrantes y la gente de color. Los dioramas resultantes requieren la interacción física con el público, lo cual promueve que los visitantes reflexionen sobre sus propios monstruos psicológicos y culturales”. (La Pocha Nostra, 1998) Cfr. La Pocha Nostra (1998). *Mexterminator*. *The Hemispheric Institute*. Recuperado de <https://hemisphericinstitute.org/es/hidvl-collections/item/162-pocha-mexterminator.html>



teriores, se encuentran los experimentos de, entre otros, Mark Gasson²², Steve Mann²³, el fallecido Christian Kandlbauer²⁴ y otros, quienes, desde diferentes campos de experimentación han encontrado en esos espacios de encuentro e interacción entre sus cuerpos y las tecnologías en aras de poder, al transformar sus conceptos y posibilidades en la corporalidad, aspirar a otros modos de vivir ya sea en la aspiración de ser completamente artificiales o en la construcción de alternativas a las determinaciones generadas por las lógicas del capital.

En el primero de los casos, el de la aspiración a otros modos de vivir, se encuentra el trabajo de Tim Cannon con su experimento *motherboard*, en el que se ha implantado bajo la piel del brazo un dispositivo semejante a un disco duro con la capacidad de medir todos los sistemas de su cuerpo y convertirlos en información digital²⁵. El propósito no es precisamente monitorear lo que le ocurre, puesto que la tarea es empezar a buscar las formas en las que podría ser enteramente artificial. Como en el caso de varios artistas y *biohackers*, su búsqueda es la de la inmortalidad y el mejor vehículo para hacerlo es el reconocimiento de la textualidad de su cuerpo, no para mejorarlo ni aumentar sus capacidades, sino para poder, en algún momento, abandonar su carácter biológico y convertirse completamente en tecnología. Su modo de vida, en este sentido, escapa de las lógicas del rendimiento y se ubica en una apuesta por otra manera de existir, que si bien, depende de herramientas que aún no han sido inventadas, se podría considerar que en el proceso de insertarse chips, monitorear sus órganos e investigar sobre algoritmos y modificaciones cada vez más contundentes, en su apuesta experimental, Cannon empieza a dar al menos los primeros pasos hacia una existencia diferente.

Ahora bien, también en la construcción de cuerpos distintos con el uso de la tecnología, aparecen apuestas como las que se orientan por el aumento de las capacidades humanas como mecanismo para existir de otro modo y,

22 Su experimento consistió en insertarse un chip que contenía un virus informático. Cfr. Cellan-Jones, R. (2010). First Human 'Infected with Computer Virus'. *BBC*. Recuperado de <https://www.bbc.com/news/10158517>

60 23 Es uno de los pioneros en el uso de tecnología, "is considered by many to be the world's first cyborg. He has been using wearable computers that assist his vision since the 1970s" Cfr. Bilton, N. (2012). One on One: Steve Mann, Wearable Computing Pioneer. *The New York Times*. Recuperado de <https://bits.blogs.nytimes.com/2012/08/07/one-on-one-steve-mann-wearable-computing-pioneer/>

24 Su trabajo de modificación, diseñado por la empresa Otto Bock Healthcare, le permitía controlar un brazo biónico con su cerebro. Muere en un accidente de auto en 2010. Cfr. Redacción BBC Mundo. (2010). Muere en accidente el primer hombre en conducir con un brazo biónico. *BBC*. Recuperado de https://www.bbc.com/mundo/noticias/2010/10/101023_brazo_bionico_accidente_muerte_gz

25 Cfr. Lallanilla, N. (2011). 'Biohacker' Implants Chip in Arm'. *Livescience*. Recuperado de <https://www.livescience.com/40892-biohacker-tim-cannon-cyborg.html>



con ello, generar nuevas conexiones con la naturaleza y el universo digital. En este marco se pueden encontrar experimentaciones como la de Moon Ribas y su capacidad para sentir terremotos (y más recientemente lunamotos) mediante chips conectados a Internet y a la Estación Espacial Internacional²⁶. Como miembro de la Cyborg Foundation, junto a Neil Harbisson y Manel Muñoz, esta artista y activista de los derechos de los *cyborgs* y las transpecies, apunala su apuesta en la construcción de nuevos modos de comprensión de la realidad con el uso de tecnologías para transformar la percepción y la sensibilidad. Su búsqueda, contrario a Cannon, no implica la artificialidad absoluta, sino por el contrario, al usar la tecnología, la idea es establecer otras maneras de conectarse con los entornos naturales y producir obras artísticas musicales a partir de la transformación de su corporalidad. El texto de su cuerpo es entonces punto de convergencia, de interpretación de la realidad de una manera diferente al cambiar sus modos de percibirla y de oportunidad de producción en la construcción de canciones que emulan las vibraciones que siente de los movimientos telúricos y lunares.

Por último, en el caso de la recuperación de sentidos perdidos o en la resignificación de las corporalidades marginadas por los esquemas del capital, aparecerían trabajos en los que, más allá de lo protésico, la tecnología se convierte en posibilidad de reconfiguración de modos de vida afectados por la pérdida de algún sentido u órgano. Este es el caso de Rob Spence, quien inventa un *Eyeborg* para recuperar mediante un sistema audiovisual la vista en uno de sus ojos²⁷ y de Jesse Sullivan, quien diseña los elementos para poder operar una extremidad robótica con el uso de un injerto compuesto por nervio y músculo que conectan su prótesis robótica con sus tejidos biológicos y sistema nervioso²⁸. En estos casos, la tecnología les permite experimentar modos de vivir distintos a los del cuerpo enfermo o marginado en el esquema productivo y, por el contrario, emprender rutas diferentes de exploración de la realidad a través de las interacciones entre los textos de sus corporalidades y las tecnologías que usan.

Sin embargo, estas transformaciones y construcciones de modalidades de cuerpo distintas, tienen ante sí el reto de superar la modificación corporal como una cuestión superficial incluso por más radical que sea la interven-

26 Cfr. Semana Tecnología. (2017). Ciborgs: el increíble mundo de quienes no se consideran 100% humanos. *Semana*. Recuperado de <https://www.semana.com/vida-moderna/articulo/que-son-los-cyborg-neil-harbisson-moon-ribas-manel-munoz/548201>

27 Cfr. Torresi, G. (2017). La historia del director de cine que tenía una cámara dentro de su ojo de cristal. *La Vanguardia*. Recuperado de <https://www.lavanguardia.com/vivo/salud/20170623/423598954368/rob-spence-cyborg-futuro-neil-harbisson-tecnologia.html>

28 Cfr. Oppenheim, K. (2006). Jesse Sullivan powers robotic arms with his mind. *CNN*. Recuperado de <http://edition.cnn.com/2006/US/03/22/btsc.oppenheim.bionic/index.html>



ción realizada. Esto porque si, como se observó en el apartado anterior, las estructuras de funcionamiento del poder están anidadas en la profundidad de los sistemas de signos y las prácticas de los sujetos, el reto para las formas de vida distintas radica en la contundencia y alcance de las transformaciones realizadas, lo que pasa por la construcción de otras éticas, estéticas y maneras de actuar fuera de las lógicas constitutivas y axiomáticas del capitalismo avanzado. Un reto que permite, en consecuencia, terminar de dibujar el contexto contemporáneo, en el marco de la transformación de la vida hacia un modelo informacional como un escenario problemático, complejo y atravesado por paradojas, retos y mutaciones que constituyen esa dinámica inquietante que caracteriza la era de la digitalización de la existencia.

Una condición que se acentúa con el tránsito hacia un nuevo espacio de trabajo que constituye un acontecimiento definitivo para la digitalización de la vida y la corporalidad desde un nivel más profundo que el de los datos de composición de los organismos y los cuerpos: el desarrollo de los trabajos de edición genética y de procedimientos propios de la biotecnología como escenario para el control absoluto desde lo molecular o la oportunidad para hacer de la corporalidad el campo de la batalla y resistencia en pos de la libertad. Y por ello, como se verá a continuación, es necesario, a partir de este contexto, revisar el acontecimiento definitivo para los procesos de modificación de las textualidades del cuerpo: el descubrimiento y desarrollo de las tecnologías de edición del código genético.





El acontecimiento: el texto genético y algorítmico, la vida y el cuerpo entre la edición y la experimentación

El texto genético

El descubrimiento del genoma y la decodificación del ADN permitieron a la ciencia y a la tecnología digital abrirse camino a conocer la escritura del código de la vida. Los datos pasaron entonces de encontrarse en el espacio de la cifras e imágenes de los sujetos a moverse en los planos más profundos de su constitución y, más allá de los desarrollos de sistemas como la algenia o la revolución de la clonación, con la aparición de los procesos de edición genética y particularmente la tecnología CRISPR–Cas 9, también denominada como las “tijeras moleculares”, se abrieron nuevas posibilidades, campos de trabajo y problematizaciones para la relación cuerpo–texto–tecnología. Con estos desarrollos la vida como información se mueve a una nueva dimensión de desarrollo de procesos políticos y de construcción de la subjetividad, nuevas posibilidades para la textualidad del cuerpo, pero también nuevas problematizaciones que emergen con la posibilidad de intervención directa en el ADN. No obstante, antes de proceder a revisar las particularidades de los procesos de edición en las textualidades de lo genético y lo algorítmico, es necesario realizar un recorrido por las formas en las que la llamada molécula de la vida también se hace texto y las maneras en las que se conecta con la textualidad ofrecida en el algoritmo por el desarrollo de la tecnología.

En el contexto de la digitalización de la vida el ADN ha jugado un papel definitivo y, como sucede a partir de la experimentación genómica y la fabricación de ADN sintético, se ha convertido paulatinamente en protagonista de la concepción de la vida y los cuerpos como textos contenidos en la lógica



de interacciones y paradojas desde las que se inscribe el código genético. Esto porque en su naturaleza constitutiva el ADN es una textualidad que no solamente se compone de elementos biológicos sino también de una serie de disposiciones culturales que le permiten ejercer esa función de *continuum entre* cultura y naturaleza. Y, adicionalmente, al ser la escritura fundamental de la vida, como ella misma, es móvil, dinámico y con una serie de condiciones que es preciso revisar para poder dar cuenta de la forma en que se convierte en un texto que requiere del análisis preciso para el empoderamiento necesario que implica encontrar ese sí mismo que se teje desde los entresijos de la biología y que es punto de partida para las resistencias ante los controles biopolíticos que se ciernen sobre la información genética en tiempos de la biotecnología.

Al revisar el ADN, y particularmente el humano, como texto aparece entonces una primera cuestión a considerar y es que se trata de una molécula contradictoria, aparentemente ambivalente, pero en el fondo convergente y dinámica, inicialmente finita y limitada por una serie de caracteres, pero fundamentalmente capaz de organizar los conjuntos de relaciones que componen la vida y constituyen los cuerpos. Una molécula inquietante, creadora y creativa, en la que, por un lado, en la clave del genoma ha “ha negociado un frágil equilibrio entre fuerzas opuestas, emparejando hebras opuestas, mezclando pasado y futuro, y enfrentando la memoria al deseo” (Mukherjee, 2017, p. 578), siendo necesariamente un eje de conexión entre naturaleza y cultura, y por otro, en un movimiento de determinación y apertura, “tiene una especie de función oracular... pero al mismo tiempo el propio DNA hace patente cómo la vida misma en su constitución genética se halla abierta, vulnerable al mundo y al porvenir” (González, 2017, p. 81). En otras palabras, un texto que no está determinado y que se mueve desde los cambios y la dinámica fluida que le permite el carácter móvil de su naturaleza lingüística.

El ADN como texto, en consecuencia, no se encuentra completamente fijo, sino que se mueve *entre* los extremos y que, como se ha señalado, en el caso de las vidas humanas, está en condición de interacción dinámica con la sociedad y la cultura. No es pues un mero elemento biológico que se ha ido complejizando en la interacción y alteración con otras ciencias, sino que se ha conectado de manera profunda con los elementos y contextos ofrecidos por las diferentes huellas dejadas por los siglos y la historia y en ello radica la naturaleza de su multiplicidad. Es información, código que puede organizar los cuerpos y su constitución, pero no es dato que permanezca inmutable, sino que, con la plasticidad que le caracteriza, “*da razón de lo uno y lo múltiple y de cómo la misma realidad (genoma) permanece y cambia*. Pues en efecto, particularmente el genoma humano... es una realidad abierta a su mundo, a su entorno, y a su propio incierto futuro” (González, 2017, p. 80). Se trata,



en consecuencia, de un lenguaje organizado, pero que pese a constituirse como una especie de fórmula para hacer vida, no se limita únicamente a ser un texto instruccional.

Para hacer visible esta cuestión es preciso pasar por la manera en la que funciona la información en el plano genético y desde allí tejer las relaciones tanto con los descubrimientos y desarrollos de la biotecnología como con esas necesarias conexiones del ADN con la cultura. Así, pues, debe entenderse que, con mayor fuerza en la vida humana, el ADN no resulta una molécula de fácil abordaje y sintetizable en el laboratorio (aunque esto efectivamente se haga en la práctica), sino la puerta de entrada a una serie de posibilidades que no necesariamente se ligan a la precisión de las definiciones, sino que se concibe desde los márgenes de lo indefinible. En otras palabras, el ADN puede comprenderse y efectivamente es un lenguaje constituido por códigos e información, pero, en un marco relacional con la cultura y la tecnología, no se trata únicamente de una pieza sígnica informacional, sino del texto que puede escribirse y reescribirse desde una dimensión política del plano molecular.

Empezando con el funcionamiento de la información en el texto genético, lo que ha demostrado la investigación genética y biológica es que el ADN actúa en el marco de su naturaleza como lenguaje en un plano que le permite ser materia y acción. Así es posible que construya su propia estructura a través de una serie de movimientos de codificación, traducción y recombinación, en el que cada componente juega un papel organizacional semejante al de las interacciones de chips y procesadores en un ordenador. Así, la expresión de la información genética organizada en la secuencia del ADN no permanece quieta, sino que fluye a través de movimientos, de una especie de lógica lingüística, matemática y biológica en la que se hace visible aquel funcionamiento dado por la investigación de la biología molecular, en donde:

La información contenida en la secuencia del ADN requiere convertirse en forma y función. El ADN constituye las instrucciones, es decir, los planos; son necesarias herramienta y materiales para construir lo que dicen los planos. La maquinaria celular convierte la información del ADN en proteínas específicas, una proteína por cada gen. Así, un gene no es más que un segmento determinado dentro de una larga molécula de ADN (como una canción dentro de la cinta de un casete). La información fluye del ADN hacia la proteína, pasando por un intermediario, el ARN (ácido ribonucleico) muy similar al ADN, y con las mismas propiedades de apareamiento que este en el proceso llamado *transcripción*, en el cual se van agregando una por una las bases del ARN, copiando la secuencia del ADN. Posteriormente se ensamblan las moléculas de proteína, haciendo corresponder un aminoácido por cada tres bases. Todo un conjunto de moléculas y organelos participa en este proceso de traducción. Hay una correspondencia inequívoca entre



la secuencia del ADN y la de la proteína para la que codifica, dada por el código genético. Este código relaciona el idioma de cuatro letras de ADN, tomando grupos de tres en tres, con el idioma de las proteínas, constituido por veinte letras o monómeros (Soberón, 2016, p. 20).

El ADN entonces se mueve como un lenguaje, el cual, como lo han entendido algunas tecnociencias, termina reduciéndose únicamente a su funcionamiento en el plano constitutivo de la naturaleza, de forma tal que si “la ingeniería genética y las biotecnologías han determinado un trastorno cualitativo conceptual en la clasificación actual de los sujetos encarnados... los cuerpos son reducidos a su superficie informacional en términos de materialidad y capacidad vitales” (Braidotti, 2015, p. 116). Esto se evidencia cuando la comprensión de la vida como información la limita únicamente a la réplica del funcionamiento del código genético en el orden molecular y las posibilidades de emularle en el laboratorio, dejándose por fuera otras líneas que componen las semiotizaciones en las que se convierte el texto genético, entendido desde una perspectiva exclusivamente informacional a nivel de su materialidad.

Tal es el caso de las diversas condiciones bajo las cuales se produce el ADN artificial e incluso las experimentaciones en el ADN recombinante y, en el caso de la modificación de código genético, en algunas técnicas de la algenia y en las miradas más biologicistas de las tecnologías CRISPR. En ellas pareciera que existiese una cierta preponderancia de la información como material de trabajo en el laboratorio, en la que los cuerpos solamente se piensan desde su material genético y no desde las conexiones con otros elementos que se ofrecen en los marcos culturales y cuyas condiciones definitivamente se conectan, como ya se ha visto con otras disposiciones que se mueven *entre* los códigos y que, por ello mismo, son objeto de una biopolítica en el orden molecular, en la que la mirada no solo se dirige a esa armonía de signos en movimiento, sino mejor, a los agenciamientos que ellos administran con las praxis de los sujetos y en donde el gobierno de la vida, como ya se ha señalado, se teje en las conexiones *entre bios, zoé y techné*.

De este modo, el código genético y particularmente el genoma no se puede reducir únicamente a un sistema de signos. Es también la base de la constitución de elementos propios de la subjetividad. Cuerpo como texto que construye eso que somos, que lo dibuja desde las relaciones entre moléculas, cromosomas, mecanismos y expresiones de los genes que, aunque armoniosamente biológicas se encuentran interconectadas con el sujeto y sus condiciones culturales. El gen no carga solo una historia genómica, sino también una historia personal y una marca cultural, pues “los códigos no semióticos (el ADN de toda la materia genética) interactúan con ensamblajes complejos de afectos, prácticas corpóreas y otras performances que comprenden el ámbito lingüístico, pero que no se reducen a él” (Braidotti, 2015, p. 189).



Para entender esta modificación es preciso situarse en el plano de identificar lo que se entiende por información en relación con el ADN y las maneras en las que se conecta con la constitución de los sujetos. No es entonces una cuestión biologicista y determinativa (aunque no se puede negar el papel de diseño del código genético), sino mejor, interactiva y de multiplicación de la multiplicidad. El sujeto, en este marco, no solamente se compone mediante el movimiento biológico de tránsito de informaciones entre traducciones e intercambios entre las letras que intervienen en los procesos vitales, sino que en su conformación también se mueve, como ocurre con el trabajo genómico y postgenómico, *entre* interacciones que le conforman tanto en el orden de las superficies (incluso la superficie profunda de los códigos) como en las relaciones y nexos con los elementos sociales y culturales que no se pueden dejar fuera de la ecuación.

Así, si “la manipulación de los genomas en su contexto nativo, particularmente en células embrionarias o germinales, abre las puertas a una tecnología mucho más potente, lo que está en juego ya no es una célula, sino un organismo: nosotros mismos” (Mukherjee, 2017, p. 556). Revisar el cuerpo como texto en el orden genético permite encontrarse directamente con los entresijos que teje desde el interior aquello que podríamos considerar como la subjetividad y que no solo está hecha de lenguaje compuesto por signos inmóviles, sino por interacciones de la información, ensamblándose con las dinámicas de las prácticas y el universo de la acción social y cultural. El código genético es entonces texto, pero no solamente texto biológico, sino también texto de la cultura, de las prácticas que le reorganizan, que no se emulan del todo en los laboratorios pero que incluso influyen directamente sobre las condiciones de las modificaciones fabricadas sobre la base del ADN como molécula que expresa la complejidad de lo vivo.

Esto se hace visible, por ejemplo, en los nuevos sujetos que, de acuerdo con las experimentaciones estéticas de Kac (2005), surgen en el bioarte y el arte transgénico. No solo son combinaciones de códigos y relaciones posibles de materiales genéticos diversos, sino, en su inmanencia, otras formas de vivir, la *Edunia* que ya no es planta porque por su estructura corre material genético del artista o, como en las quimeras chinas, los cerdos que en su corta vida contaron con las condiciones de monos, combinándose en una composición nueva, otra subjetividad. Por ello, estudiar la mutación de los códigos es estudiar *una* vida, otra vida, pero en el fondo, otro sujeto, espinoso, modificado cuando desde los códigos que lo componen aparecen otras demandas, otras formas de organización y con ello la ambivalencia de ser construido para el control, o poder ser el punto de partida para la resistencia y la libertad; un texto, pero a su vez un texto que contiene una serie de códigos que no pueden limitarse a la realidad de la biología, sino a la posibilidad de la tecnología y las contradicciones propias de la cultura y la economía.



El carácter contradictorio del gen es evidente en la estructura misma del código genético, en la que, para el caso de la vida humana y con ello de la subjetividad, “el hombre es, como lo califica el Coro de *Antígona*: maravilloso—horrendo al mismo tiempo (*deinóteron*)... ese margen de indeterminación y apertura genética, de plasticidad y vulnerabilidad de los genes, esa penuria ontológica que el hombre tiene en su naturaleza constitutiva” (González , 2017, p. 83) y que por ello mismo constituye una realidad textual que exige un análisis capaz de mirar más allá de las semiotizaciones y del entendimiento del código solamente desde un marco instrucción. Los genes, como lo señala González (2017), se ligan profundamente con la estructura ontológica de la vida en el caso de lo humano y, al convertirse en la materia central de la relación entre sociedad y tecnología en el marco de la digitalización contemporánea, se convierten precisamente en elementos para analizar tanto por su importancia estratégica en el orden político como en las formas en las que permite una mirada hacia la corporalidad y la subjetividad desde un modelo relacional en el que sus textualidades, inscritas desde dentro y desde fuera, son también móviles, susceptibles de cambio y, por efecto paradójico de la contemporaneidad, también de inercia y dominación.

El texto algorítmico

En el escenario de la digitalización, junto con el desarrollo del trabajo sobre el ADN a la luz de los procesos de organización y sistematización del genoma humano y en general de todo el desarrollo de la investigación genómica, también aparece un elemento que resulta esencial para dar cuenta de las formas en las que se ha modificado la vida y, particularmente, la vida humana, en el marco de la relación entre tecnología y sociedad: el algoritmo como herramienta de procesamiento, organización y manejo de datos, el cual se convierte en el correlato necesario para la vida digitalizada como información genética. Y este, como el ADN, no es solamente texto conformado por signos, sino que implica, más allá de la dimensión de los números y las operaciones matemáticas, de ser comprendido en sus complejas conexiones con asuntos como el deseo, la cultura y los agenciamientos más allá de la sobrecodificación. El algoritmo como texto, del mismo modo que el código genético, no se puede contemplar como una estructura fija, sino que, incluso si su codificación abarca miles de páginas, no deja de ser un elemento dinámico enmarcado en la noción de la vida como información relacional.



La importancia del algoritmo en las sociedades contemporáneas se hace visible en su omnipresencia en la era digital, en donde se mueve tras cada dispositivo y la forma en la que se organiza la realidad, pero también en las maneras en las que se ha convertido en un elemento que permite diseñar la vida tanto en lo biológico como lo cultural. Pero, ¿en qué consiste un

algoritmo?, ¿cómo funciona? Y, por encima de ello, ¿cómo se constituye como texto susceptible de reconfigurar la vida, el cuerpo y la subjetividad? La cuestión entonces conlleva pensar inicialmente en su naturaleza técnica ligada al marco de la matemática y el cálculo, ligados a la informática computacional, para así poder pasar a las formas en las que más allá de una herramienta para tomar decisiones, construir perfiles y diseñar procesos, también se convierte en una herramienta fundamental de la cultura y un elemento central en la economía política de la subjetividad.

En primera instancia, se hace entonces necesario entender los algoritmos como sistemas matemáticos propios de la lógica computacional. De este modo, no se trata de la escritura matemática aplicable en varios procesos lógicos, sino específicamente de las formas en las que se opera dentro de los sistemas informáticos contemporáneos y que se ha posicionado como herramienta para la construcción de las diversas tecnologías contemporáneas y expresión de una digitalización en la que es posible organizar, controlar y manejar los grandes flujos de datos de lo real y las combinaciones de información posible en el trabajo en Inteligencia Artificial. Tales algoritmos, en consecuencia, se caracterizan por estar atravesados, por una dinámica práctica, en la que “los algoritmos están hechos con un propósito: iluminar los caminos que separan problemas de soluciones” (Finn, 2018, p. 41).

Sin embargo, reducir al algoritmo a la tarea de tomar decisiones sobre datos y servir como una especie de mediación entre los problemas y las soluciones, no es consecuente con el papel que juega en las sociedades actuales y que, en consecuencia, redefine lo que se entiende como información, llevándola al plano en el que no se trata solo de datos organizados para crear puentes entre operaciones y soluciones, sino que integrada en la naturaleza de los algoritmos les lleva a ser “una serie de procesos computacionales, como la estrecha vigilancia del comportamiento de los usuarios, la recolección de datos masivos de la información resultante, los múltiples cálculos estadísticos combinados que emplean las máquinas analíticas para analizar esos datos y, finalmente, un conjunto de acciones de confrontación humana, recomendaciones e interfaces” (Finn, 2018, p. 37), en donde se entrecruzan códigos y se hacen toda una serie de operaciones en las que toda la existencia es susceptible de digitalizarse y contenerse bajo la potencia del cálculo informático.

Ahora bien, esta construcción algorítmica se convierte también en codificación a partir de la escritura matemática, los números, operaciones y alternativas que constituyen el algoritmo y que en su potencia signíca y expresiva no se puede considerar una metamatematización de lo real. El texto algorítmico, en consecuencia, es a la vez una serie de operaciones y alternativas y una matriz de relaciones con diferentes contenidos, esto es, un cruce de semiótics y semiotizaciones, de enunciaciones e informa-



ciones que se movilizan dinámicamente bajo la batuta de la organización matemática que, antes de cerrarse sobre la lógica, genera aperturas hacia el marco de lo social y lo político por efecto de la significación y donde, por encima del manto de misterio que les recubre, por ser órganos del poder, no pueden ser transparentes y por su potencia están definitivamente ocultos. De modo que, en el interior de los algoritmos, “la manera en que fabricamos las herramientas de cálculos, cómo éstos producen significaciones y cómo nosotros utilizamos sus resultados, trama los mundos sociales en que vivimos, pensamos y juzgamos” (Cardon, 2018, p. 21).

Los algoritmos, entonces, son también códigos, pero ya no concebidos desde la escritura de letras como en el ADN, sino por bases numéricas que se interconectan con las interfaces por las que transitan los sujetos convertidos en dato e información. De esta manera, “sobre la lógica de los indicadores cuantitativos prevalece la lógica del cálculo algorítmico embebido en el interior de las *interfaces* digitales. A tenor del encuentro con la informática, las cifras se han vuelto señales digitales” (Cardon, 2018, p. 17), señales que se entrecruzan con los contenidos e informaciones que componen los sujetos y conllevan a las interacciones vitales a pasar al plano de la lógica matemática y su organización. Pero estas señales no son ni unívocas ni definidas, sino que también se mueven, pasan de un lugar a otro entre los sistemas, entre las interfaces y entre las pantallas, porque, “otra cosa más sobre los algoritmos: pueden saltar de un sector a otro, y a menudo lo hacen” (O’Neil, 2018, p. 44). Así que son unidades que se movilizan, que se interrelacionan mediante la complejidad de los códigos pero que no escapan a las condiciones propias de su estructuración matemática. Algoritmos que son textos numéricos hechos señales e instrucciones, un sistema de composición en el que se gestan los diseños de los comportamientos de las sociedades actuales y las posibilidades para reconfigurar la vida a partir de la fuerza de la lógica en movimiento y sus nexos con las maneras en las que la sociedad configura y almacena su información.

En este sentido, en el marco de esta complejidad de interconexiones, juega un papel decisivo, como sucede en el caso del código genético, la interacción con la cultura. Los algoritmos, que se distribuyen bajo los diferentes sistemas y pantallas de la actualidad, no solo se escriben sobre la base de la matemática relacional sino también por las implicaciones culturales correlacionadas con su funcionamiento. El algoritmo así, desde antes de ser escrito y hasta su puesta en operación, no deja de conectarse con la historia, con el deseo y con la subjetividad. No son solamente sistemas y procesos en los ordenadores o la maquinaria que se mueve en los entresijos de la red, sino que, en su diseño, “se comportan como máquinas culturales que repasan drásticamente la geografía de la reflexividad humana” (Finn, 2018, p. 96), en otras palabras, elementos que se conectan con los contenidos culturales para agenciarlos y ponerlos a circular entre las pantallas o, como en el caso de la genética, lograr concebir otras maneras de organización del ADN.



Los alcances de estas conexiones entre algoritmo y sociedad se evidencian en forma contundente en la manera en que las sociedades digitales se organizan bajo el refinamiento del cálculo y el poder consolidado del *big data* más allá del mundo del *marketing*, en el proceso de diseño de las formas de vivir en sus contextos y su propia constitución. En el mundo contemporáneo, el de la vida como información, los algoritmos configuran el tejido computacional que permite organizar los ritmos y las trayectorias de los sujetos y, por su aplicación en los diferentes sistemas que organizan la naturaleza, en las decisiones y acciones sobre el entorno natural. El algoritmo se hace, de este modo, omnipresente, integrado en la tecnología móvil de la digitalización actual que se encuentra en cada bolsillo, pero también en cada sistema, en cada rincón de la realidad, configurando elecciones y programando lo real bajo una lógica concebida irreductiblemente sobre la base de las cifras, del lenguaje que no es solamente signo matemático, sino praxis del cálculo, organización de la gubernamentalidad administrada con precisión lógica y con la posibilidad de ser invisible, oculto tras el brillo de las pantallas, como el código fuente de la organización computacional, forma y función del universo contemporáneo digital.

El algoritmo, no obstante, no solo es una forma lógica y función de elección, sino que también se ha convertido paulatinamente en un punto de enlace *entre* tecnología y sociedad. El algoritmo se convierte en el enlace que conecta los desarrollos tecnológicos con las maneras de organizar lo social y, en la economía política actual, en el punto de diseño y organización del comercio de la subjetividad. Se trata pues de una estructura matemática y de cálculo, un código y un texto que no se puede pensar para ser únicamente interpretado, sino como territorio para experimentar, pues si se enmarca en una función de conexión es justamente porque la base de sus signos no son las cifras y las señales digitales, sino esos agenciamientos que las impulsan y para las que el sujeto y el cuerpo son un elemento estratégico en correspondencia con la intervención sobre la vida.

Esto se explica en tanto que el sujeto, convertido en dato, se integra en la lógica plena del algoritmo en una relación directa con su cuerpo y su subjetividad. Una relación de mutua implicación en la que no se trata solamente del usuario consultando en Google frente a decisiones de su cotidianidad, sino de las maneras en las que la información circula configurando relaciones y perfiles que permiten tanto la selección de personal como la construcción de biopolíticas y sistemas complejos de control. En consecuencia, el algoritmo interactúa con el sujeto diseñándolo, insertando sus contenidos *entre* los signos que lo componen y gestando nuevas prácticas y territorializaciones en las que no solamente lo íntimo se vuelve público, sino que también se tejen otras maneras de ser y de vivir. El sujeto se construye así, según los algoritmos, bajo el consejo del móvil y el ecosistema comunicativo programado para unas ciertas formas de ser ancladas en la lógica del



mercado; y si, como se ha visto, el capitalismo avanzado es el del comercio de la subjetividad, el algoritmo se convierte en el modo de construirla a la medida, bajo la interacción con los datos que laten en los entornos de la vida atravesada por la potencia del desarrollo digital.

Pero el algoritmo no solamente diseña y configura sujetos en la interactividad, también toca el universo de la subjetividad en la que la potencia algorítmica logra plegarse sobre lo referido al simulacro. Esto pues, en tiempos como los actuales, a través de las pantallas y los dispositivos no solo se encuentra ese sí mismo biológico de los genes, sino un sí mismo digital imbuido en una cierta ilusión de libertad controlada. El algoritmo, en consecuencia, “pretende darles los medios de gobernarse a sí mismos; pero, reducidos a su conducta, los individuos se ven asignados a la reproducción automática de la sociedad y de sí mismos. Lo probable tendrá prioridad sobre lo posible” (Cardon, 2018, p. 113). Dicho de otro modo, la lógica matemática en la que, en su textualidad, no se da cabida al riesgo o a la búsqueda del viaje, sino a la dimensión prioritaria de lo inmediato y lo seguro, del sistema de control para el que no es factible desplegar las alas y aventurarse al vuelo, sino acercarse a la prioridad de mantenerse en los esquemas del trabajo y el rendimiento exponencial. Así, el algoritmo se convierte en herramienta de control y de diseño, elemento integrado en los procesos biopolíticos cifrados en la textualidad matemática, entre códigos opciones contruidos desde la potencia de las tecnologías informáticas.

Texto aparentemente matemático, pero en el fondo desecante y cultural, el algoritmo requiere de un análisis en clave de la vida y el cuerpo en la relación entre sociedad y tecnología, así como de una lectura crítica en el marco de la economía política de la subjetividad. Esto porque es justamente el código mediante el que se producen y conciben territorializaciones desde las diversas dimensiones que podrían constituir la vida pero que se enmascaran en el simulacro de la diversidad, en la lógica matemática que va más allá de los códigos, hacia esos espacios entre el poder y la subjetividad. Un texto que requiere, al igual que el código genético, una lectura de su valor signico más allá de los límites de las ciencias del lenguaje, en esa mirada por las prácticas, las interrelaciones y las conexiones complejas que no pueden reducirse al universo de la semiotización, sino que por su capacidad de generar interacciones requieren de una mirada capaz de hacer visibles las máquinas que impulsan el universo de las cifras y los datos como agenciamientos colectivos de enunciación.



Y esas máquinas, con el desarrollo de los procesos actuales de la digitalización de la vida, no solamente se encuentran en las lógicas matemáticas del algoritmo digital, sino que, por el carácter fluido y abierto de los códigos, han podido, por el carácter relacional de la información, establecer interconexiones con otros procesos de codificación en diversos nexos *entre* sistemas, hibridaciones complejas en las que “la información suministraría

un criterio de referencia para la interpretación de cualquier tipo de sistema organizado... [y] la comunicación y el control se convertirían en el lenguaje computacional con el que unir los sistemas biológicos, las estructuras sociales” (Finn, 2018, p. 58) y si se quiere, toda la naturaleza de la vida, el cuerpo y la subjetividad. Un cruce de lenguajes en el que se mueven los desarrollos presentes y futuros, en los que es factible que se den interconexiones entre la codificación de la vida presente en el ADN y los sistemas codificantes de los algoritmos y sus posibilidades como texto social e informacional.

La composición del texto genético – algorítmico

Los desarrollos de la actual fase de la digitalización han llevado a encontrar dos elementos que hasta el momento han sido presentados por separado, pero que, con los avances en diversos campos científicos contemporáneos se han encontrado profundamente interrelacionados: el código genético y el algoritmo. Dos sistemas que son, ante todo, lenguajes, expresiones de la naturaleza y de la tecnología que son al mismo tiempo su estructura, la forma que es también función de construcción. Esto, como se ha visto, se explica en tanto que, por un lado, el código genético se convierte en la clave de la vida y las estructuras de los cuerpos y de todo lo vivo, y, por otro, los diferentes algoritmos materializan una lógica matemática que constituye los procesos computacionales propios de la contemporaneidad. Y sin embargo, ambos combinándose por sus lógicas necesariamente abiertas y sus conexiones con la dimensión de lo cultural, permiten, en tiempos como los actuales, pensar en la resignificación de la vida tanto en el mejoramiento humano como en el trabajo sobre la Inteligencia Artificial.

Y es que la relación entre biología e informática ha cobrado una gran fuerza con el desarrollo de la digitalización, no solo por la metáfora de lo vivo como información, sino por las posibilidades de entrecruzamiento e interacción entre las ciencias de la vida y las de la computación. Así mismo, en un momento histórico veloz y atravesado por problematizaciones cada vez más complejas, los intercambios metodológicos y conceptuales hacen parte del panorama necesario para poder adentrarse en sistemas de comprensión sobre la realidad y su devenir tanto en el orden molecular como en el digital. Así, abundan tanto las metáforas (el cerebro como un ordenador, los entornos informáticos como ecosistemas) como los intercambios metodológicos y de ideas, en donde cuestiones como el ADN y el algoritmo juegan papeles decisivos para el desarrollo de nuevas condiciones para la vida bajo una epistemología en la que es necesario el intercambio metodológico y conceptual.

De este modo, las interacciones entre ciencias se dan con el intercambio en el orden de las ideas, en las que “la computación basada en modelos biológicos considera como fuente de sus modelos las ideas de las cien-



cias biológicas e intenta transferir las ideas relevantes a temas computacionales” (Barreiro y Montañés, 1996, p. 36) pero que, con el desarrollo y avance de las herramientas tecnológicas, también ha permitido que la biología empiece a conectarse con la informática y, con el pasar del tiempo, ha dado lugar al nacimiento de nuevas ciencias y perspectivas en las que se hacen difusos los límites entre campos del conocimiento anteriormente diferenciados pero que hoy convergen en los objetos de estudio, análisis y trabajo de disciplinas tecnocientíficas y de inspiración en el cruce entre la biología y la computación como la bioinformática, la ingeniería genética y en general todos los usos de modelos digitales en los estudios de la vida y de modelos genéticos en los desarrollos de las máquinas inteligentes y los algoritmos de última generación.

Una dinámica en la que son los avances y sus ritmos los que marcan los compases de los cruces y las interacciones, así como las posibilidades de apertura hacia conocimientos cada vez más profundos de los códigos y sus dinámicas relacionales. Esto pues en el orden histórico, en el que “con la aparición de las técnicas de ADN recombinante se puede clonar, secuenciar, manipular y expresar el ADN, se ha dado lugar a una nueva industria: la biotecnología” (Barreiro y Montañés, 1996, p. 34). También es posible señalar hoy que “parece probable que en este siglo se anuncien avances sin precedentes en nanotecnología, biotecnología, tecnología de la información, ciencia cognitiva y otras áreas relacionadas. Estos avances proporcionarán la oportunidad de cambiar la condición humana en esencia” (Bostrom y Savulescu, 2017, p. 21) y dicho cambio justamente fundamenta nuevas posibilidades de entender el universo de los códigos y las semiotizaciones, retando las condiciones desde las que se entiende la información y su transformación, haciendo de los textos no solamente elementos fundamentales, sino también espacios de constante transformación.

Para entender la dinámica cambiante del ADN, el ejemplo de los entrecruzamientos entre las ciencias para el desarrollo de elementos y herramientas propios de esta fase de la digitalización es de gran ayuda. Y justamente el proceso de concepción de la Inteligencia Artificial sirve como marco para hacer visibles los intercambios posibles entre los conceptos biológicos e informáticos en ese tránsito de la emulación del sistema a la ruptura de la linealidad y en la que, para poder generar los procesos de programación necesarios para impulsar la máquina, la biología es la clave al evidenciar como parte de la naturaleza su condición no lineal y en donde si “la mayoría de los biólogos creen que los organismos vivos son solamente máquinas bioquímicas complejas..., dar vida a una máquina sería organizar una población de agentes de modo que, de la dinámica de sus interacciones, resulten conductas complejas” (Sánchez, 1996, p. 183). Sin embargo, más allá de la necesidad que sale hoy al encuentro con las relaciones entre las ciencias, lo que resulta aún más interesante es cómo, en el marco de estos



desarrollos, los conceptos sobre los lenguajes tanto del ADN como del algoritmo han ido cambiando y, con el desarrollo de posibilidades de mejoramiento humano e Inteligencia Artificial, también han aparecido retos a la hora de abordar lo genético y lo algorítmico como textualidad.

En el nivel genético, por ejemplo, se ha pasado hacia el encuentro con dos asuntos fundamentales como parte de lo que algunos han llamado la etapa posgenómica, en la que no se cree ya en el ADN como un código fuente que opera solo en el orden del gen y del genoma, sino que su sistemática se mueve más en clave de red. De esta manera, más que considerar la vida como el efecto de una molécula que le gobierna, lo que aparece es una forma de interacción en la que, efectivamente, “la activación y desactivación de los genes está relacionada con factores ambientales que marcan grandes diferencias... los genes actúan en redes” (Diéguez, 2017, p. 159). Y esa red está compuesta de enlaces y modificaciones, no mutaciones (que tardan años en producirse), sino interacciones en las que “la fuerza principal que impulsa la evolución es el cruzamiento” (Holland, 1996, p. 227). El texto genético, en consecuencia, enriquece con los desarrollos tecnológicos su naturaleza relacional y encuentra en la hibridación un punto de partida para la creación.

Esto es latente en los desarrollos biotecnológicos y en las experimentaciones en cuestiones como la ingeniería genética aplicada en el ámbito de lo transgénico. Las combinaciones realizadas, no solamente se hacen en la unidad del gen, sino en las posibilidades de conexión con otros, en ese cruce que lleva a la modificación. De igual modo, en el caso de CRISPR, la edición precisa no solo se basa en el corte en un lugar específico del código, también en las formas de interconexión nuevas y las alteraciones que pueden surgir de la intervención. Un proceso que, en consecuencia y como resultado de los marcos de desarrollo tecnológico ofrece ya no la perspectiva del texto genético como información codificada, sino como signos en movimiento, que se intercambian con otros en un marco de acción a nivel molecular.

Y si ello pasa en el campo del texto genético, en el de lo algorítmico la cuestión no puede sino expresarse hacia la construcción de nuevos territorios de trabajo en los que la inspiración natural ha llevado al desarrollo de modos en los que “los algoritmos genéticos se basan en el proceso de evolución natural que tan buenos resultados le da a la propia Naturaleza” (Dorado y Pedreira, 1996, p. 119) y que, al pasar del universo computacional al de las investigaciones en *Machine Learning* y *Deep Learning* ofrece la posibilidad al texto matemático de situarse en la condición creadora de la vida artificial, la que se impulsa desde las combinaciones posibles y las interacciones susceptibles de autoaprendizaje. Un escenario en el que el texto algorítmico se enfrenta tanto a las posibilidades presentes de máqui-



nas que interactúan con los sujetos, interfaces cerebro–máquina, como en el plano del *Deep Learning* a los retos de construir nuevas redes basadas en las rutas trazadas por los procesos de la biología. Un asunto que, como lo señala Sejnowsky (2018), es también una cuestión de lenguaje en el que emerge:

a spectrum of intelligent behavior in nature that artificial systems can learn from. A new field of science that straddles computer science and biology, algorithmic biology, seeks to use the language of algorithms to describe problem solving strategies used by biological systems. The hope is that identifying such biological algorithms will both inspire new computing paradigms in engineering, and will provide a systems-level understanding of biological networks (p. 267).

El texto algorítmico, en consecuencia, también se integra a la idea de red. Y la red, como es preciso recordar, se basa en la interactividad, en la multiplicación de conexiones. Red que es la que permite los trabajos en el mejoramiento humano y en la I.A. al enriquecerlas con la complejidad de lo no lineal y con la capacidad de aprendizaje y entrecruzamiento por interacción. Así, la potencia de respuesta de la robot Sofia, el humor programado de Siri o la capacidad de escuchar el infrarrojo por parte de Neil Harbisson son el resultado de la convergencia de sistemas interconectados: la docena de procesadores en cada versión de Sofia que interactúan para programar sus frases, las colecciones de grabaciones y algoritmos que le permiten a la asistente de Apple parecer graciosa o la interacción entre la antena del *cyborg* con Internet y su base inconmensurable de información. Y en todos ellos la red modificando la naturaleza de lo viviente en nuevas redes de interacción en las que el robot puede acceder a la ciudadanía, el asistente susceptible de ser la fuente principal de las consultas del usuario o en Harbisson permitirle soñar con los tonos de los colores de las fotos que le envía alguien desde otro lugar distante en el mundo.

Así, la integración recíproca entre el texto algorítmico y el genético ofrece la posibilidad de pasar a contemplar la vida y con ello el cuerpo y el sujeto como información relacional. Datos que circulan en red, en flujo y movimiento, pero a partir de la interconexión del signo móvil que se integra con otros, que agencia y es agenciado, que se moviliza y lidia con los desarrollos que no solo modifican las superficies, sino también la fuente en la que se encuentran los signos y los códigos y que, frente a la velocidad de los avances contemporáneos, demandan de marcos analíticos capaces de leer *entre* los movimientos de los desarrollos pues “si juzgamos la avalancha de conocimientos propiciado por los avances de la manipulación genética, podemos asegurar que las aplicaciones más útiles se empezarán a sentir también en grado de avalancha” (Soberón, 2016, p. 153). Y por ello el análisis de estas formas textuales de la vida como información relacional no puede aplazarse, sino que, desde una resignificación de lo que se entiende



al hablar del cuerpo como texto en tiempos de la economía política de la subjetividad, es una tarea necesaria para construir tanto los diagnósticos como las resistencias a la industria que se mueve bajo la batuta del capital y que, sin lugar a dudas, está profundamente integrada a las transformaciones que ofrece el escenario de la digitalización.

Producción de cuerpos por modificación de código genético–algorítmico

La producción de cuerpos por modificación de código genético y algorítmico constituye entonces el acontecimiento central para el trabajo crítico en el marco de las relaciones actuales entre cuerpo–texto–tecnología, ya no las corporalidades digitalizadas en datos informáticos, sino mejor las que se han escrito y configurado en el nivel del ADN. Esto porque, en concordancia con lo que se ha visto hasta el momento, en la cuestión del texto genético se encuentra, si se quiere, esa unidad específica y fundamental para poder intervenir sobre la vida misma desde su constitución molecular. Aquella en la que opera la biotecnología, pero también la bioinformática y otras tecnociencias, haciendo visible la forma en la que, para que se haga latente la digitalización de lo vivo, se requiere trabajar en sus unidades mínimas y este ejercicio solo es posible en esos códigos cuya fuerza se siente incluso en la Inteligencia Artificial y su relación actual con la herencia de los algoritmos genéticos y las posibilidades experimentales a día de hoy de convertir incluso el ADN en el sistema perfecto para almacenar información. Igualmente, el trabajo en el nivel genético y molecular conlleva al diálogo y debate con múltiples estudios tanto en la arena de la técnica como en el marco de lo social, pues, cuando se hace posible leer, escribir y en general intervenir sobre el código de la vida, todo lo que se realice es también objeto de reflexión para la biopolítica, la biosemiótica y las investigaciones y preocupaciones de la bioética. El ADN entonces no es un asunto menor, sino, en la actual problematización sobre el valor estratégico de la vida en las sociedades contemporáneas, es un estimulante punto de partida.

Sin embargo, vale la pena, entender que, como ocurre con el concepto de digitalización, cuando se trata de ADN no se está hablando de un código cerrado y mapeable, sino mejor de una construcción móvil y susceptible de interconexión con otras dimensiones más allá de la biológica o la química, en el plano de la historia, la sociedad y la cultura. Esto porque, como señala Rose, “la vida en sí se resiste a su reformulación en términos vinculados con la información: sus propiedades se rehúsan a ser sintetizadas o convocadas en la lógica del lenguaje o bien a quedar reducidas a una lectura del <<libro de la vida>>” (Rose, 2012, p. 116). No es pues sistema de signos cerrado sino una serie de elementos moleculares abiertos y móviles en transformación y en los que el desarrollo de los algoritmos juega un papel innegable y a veces definitivo.



Se trata de una relación que se apuntala en la dinámica escritural del trabajo con los cuerpos, pues si “podemos ya hablar de la sinonimia existente entre cuerpo y texto al considerar que nuestra estructura molecular se constituye en un código escrito” (Aguilar, 2008, p. 27), la herramienta de configuración sería esa estructura matemática capaz de programar respuestas y alternativas en sistemas de amplio alcance y que, como los genes, no puede dejar de ser relacional, pues el algoritmo no solo es matemática y lógica, sino también interconexión, información que se conecta con la cultura, en tanto que, en la escritura y operación algorítmica no solo se juega con datos organizados esquemáticamente, sino que también

la gramática de la nueva esfera algorítmica ensombrece determinadas operaciones al tiempo que hace que otras sean más visibles... cada vez nos estamos adaptando más al ejercicio del arbitraje cultural debido a que nuestros sistemas, los flujos desbordados de datos culturales, así lo exigen (Finn, 2018, p. 317).

Así, en la potencia del lenguaje y en una visión del mismo desde las interacciones complejas con la cultura, gen y algoritmo se integran siendo más que signos de la vida y ecuación para programarla, sino mejor red de información e interacciones que modifican lo real y que han llevado a cambios en los sujetos, en sus formas de recordar, sus maneras de imaginar y sus modos de vivir.

En este marco entonces lo genético es el código, la escritura aparentemente fija, pero en realidad dinámica y contradictoria del libro de la vida. Pero lo algorítmico es lo transformacional, lo móvil, el elemento dinámico que permite las interacciones. La información, de este modo, no es mero dato, sino que es dato susceptible de cambiarse, texto que se escribe con la tecnología pero en el que, y no es menor la advertencia, la tecnología no se encuentra desprovista de una conexión directa con las formas en las que se piensa y construye la sociedad y la cultura, porque, justamente, “la vida puede ser concebida razonablemente como una unidad de información con sentido y propósito, y la forma más extrema y positiva de este hecho se evidencia en la cultura, en el sentido, al mismo tiempo más amplio e incluyente” (Carmona, 2010, p. 103). En otras palabras, si, como plantea Finn (2018), “en muchos casos ya nos estamos imaginando sincronizados con nuestras máquinas” y, en simultáneo a ello, “somos un conjunto de células con un microchip dentro... un sofisticado instrumento en manos de nuestro ADN” (Pita, 2017, p. 328), ambos elementos, constituidos como código, no pueden desconectarse de las dimensiones culturales y sociales y de las redes complejas con la naturaleza y el ambiente, pues en el complejo entramado de la información relacional todos estos elementos se combinan, se integran y se transforman con la dinámica abierta de la digitalización contemporánea.



Se está en esta medida y necesariamente ante una transformación ontológica, la de la vida como texto, dato e información, pero por ello mismo necesariamente se trata, en consecuencia, de un cambio epistemológico. Pues cuando el código de la vida es su digitalización, emerge en consecuencia un saber diferente, “la nueva episteme anclada en la vida como información” (Rodríguez, 2017, p. 99) y que, por ello mismo requiere de otras herramientas metodológicas y lecturas que pasen por su carácter relacional, por la especificidad de sus códigos, por el carácter abierto del ADN y la potencia de interconexión de los algoritmos y su innegable relación con esta concepción de la vida que atraviesa los cuerpos y la subjetividad y que no es solamente un sistema de signos, sino signos en acción.

Esto pues es preciso asumir que, en esta episteme de la vida como información, por un lado, “los organismos son algoritmos. Todo animal (*Homo sapiens* incluido) es un conjunto de algoritmos orgánicos modelados por la selección natural o a lo largo de millones de años de evolución” (Harari, 2017, p. 350), y por otro “nuestra estructura molecular se constituye en un código escrito” (Aguilar, 2008, p. 27), pero que esta información no es estática, sino abierta y móvil. Aspecto que se puede hacer visible no solo en las relaciones con las tecnologías, sino en la increíble capacidad de la vida para reescribirse en su posibilidad interactiva con diferentes entornos y posibilidades, para las que el desarrollo de la bioingeniería, como el de toda tecnología, sería el de una herramienta adicional capaz de potenciar la naturaleza dinámica de lo vivo y el carácter necesariamente transformacional de la sociedad y la cultura.

En este contexto los trabajos en ingeniería genética como la algenia y las experimentaciones con quimeras o el uso cada vez más extendido de CRISPR–Cas 9 no solamente despiertan los debates de la bioética llenando con ríos de tinta las bases de datos y las bibliotecas, sino también los miedos que, ligados al poder de las ficciones anuncian la materialización del mundo feliz de Huxley, y, al mismo tiempo, el entusiasmo de quienes creen en la resignificación de la vida como el límite definitivo a romper para alcanzar la libertad. Tales perspectivas se basan justamente en el papel definitivo que ha adquirido el trabajo de los genes en la política contemporánea y su relación estratégica con un sujeto convertido en código molecular y relacional, con los que es posible tanto explorar el camino para construir otras formas de vida en clave de resistencia, como generar las subjetivaciones más férreas al encontrarse inscritas con tinta indeleble sobre los códigos de la vida. Por ello el trabajo en el ADN es fundamental en la cuestión biopolítica hoy, porque “en la ambivalencia de una genética que opera como modo de subjetivación neoliberal, a la vez que, como esperanza de creación de un nuevo modo de constitución común del hombre, se configura la apabullante política del presente” (Cantisani, 2017, p. 62).



En el nivel molecular y relacional la vida en consecuencia se reafirma en su valor estratégico para las sociedades contemporáneas en tanto que frente a lo vivo se van diluyendo las barreras que ofrecen los misterios y enigmas sobre lo vivo. “El laboratorio se ha convertido en una especie de fábrica abocada a crear nuevas formas de vida molecular. Y en esa creación también se fabrica un nuevo modo de entender la vida en sí” (Rose, 2017, p. 42), una nueva manera de construir subjetividades y unos nuevos caminos para el trabajo biopolítico, los sistemas de control y las formas de gobierno, pues con la biotecnología y la tecnociencia, en la ambivalencia de la potencia del código genético, “la vida se vuelve un umbral de politización: disputa y pluraliza así sentidos de lo que significa “hacer vivir”... y, al mismo tiempo, problematiza y desafía distribuciones normativas” (Giorgi, 2014, p. 27).

Dicotómico y contradictorio, el código genético se convierte en el campo de batalla del esquema del capitalismo avanzado al ser la base de los cuerpos y por ello mismo el punto central de las subjetividades que emergen en el sí mismo biológico en tanto que dato constituyente. Y, como sucede con la digitalización que, como se ha visto, juega un papel definitivo en la estrategia del capitalismo que se inserta como virus en sus entresijos, posee también las herramientas para constituir otras maneras de resistir al modificar desde el interior otras formas de vivir. En lo molecular, en consecuencia, se libra el combate más importante del presente, la tensión entre la axiomática del capitalismo y la dinámica del mercado y las posibilidades de hacer emerger la diferencia fuerte y la multiplicidad real.

En el ámbito de lo político, esto es, la relación con el capitalismo avanzado, el trabajo sobre el código genético plantea la materialización de la idea según la cual ya no basta el control de la información exterior o de la superficie de los cuerpos, sino que se hace preciso llegar más profundo, a los sistemas de control moleculares, para que, del mismo modo como se logró que la maquina mutante del capitalismo se plegara sobre la potencia democratizadora de la red, se pueda ahora ingresar en la escritura del libro genético de la vida. La biopolítica ya no se mueve únicamente sobre las prácticas cotidianas de los sujetos y el manejo de las pantallas, ni solamente en los algoritmos de las redes sociales o los sistemas de programación de Alexa y Siri, sino que, al moverse hacia las formas biológicas que componen a los cuerpos no solo les regula desde las estructuras discursivas o los procesos de medicalización, sino que, en “la política vital de nuestro siglo es muy diferente: no se encuentra delimitada por los polos de la salud y la enfermedad, ni se centra en eliminar patologías para proteger el destino de la nación. Antes bien, se ocupa de nuestra capacidad, cada día mayor, de controlar, administrar, modificar, redefinir y modular las propias capacidades vitales” (Rose, 2012, p. 25). Se pasa así de los algoritmos de las pantallas a los códigos genéticos, al conocimiento del ADN como marco para diseñar y construir subjetividades desde los entresijos de su composición.



La nueva frontera, en esta medida, pone las relaciones entre poder y sujeto en otro nivel de trabajo y asuntos como los juegos de la verdad ya no solo se encuentran en las verdades a la medida de las redes y los enjambres digitales, sino que se mueven a la interioridad misma de los sujetos en sus aspectos biológico y bioquímico. El fármaco de la droguería, el consejo del *influencer* o la programación predeterminada de Siri son superados por una nueva región para el diseño desde la estructura misma de todo lo viviente, y los universos de la política de la vida entonces “operan en el nivel molecular, el nivel de las neuronas, los sitios receptores, los neurotransmisores y las secuencias precisas de pares de bases en ubicaciones particulares de aquello en lo que ahora pensamos como el <<genoma humano>>” (Rose, 2012, p.65). El lema entonces ya no es solo construir tu verdad, sino mejor, encontrar tu verdad más íntima, aquella invisible en la historia personal de tus genes, en sus conexiones y particularidades y, como no, en su plasticidad para la urgencia de los tiempos de la velocidad y en la que los bits y los futuros cubits se mezclan con proteínas y moléculas, configurando en conjunto los algoritmos que hacen posible entrar en espacios diferentes para una digitalización de la vida que es también su economía política y gobierno de todo lo viviente en nombre del cambio y el dinamismo y en donde “la reconfiguración de los seres humanos se está produciendo, entonces, en el marco de una nueva economía política de la vida” (Rose, 2012, p. 77).

Es este el universo de las transformaciones de los cuerpos a partir de los códigos genéticos y de la naturaleza de la corporalidad como información, el universo del algoritmo y su relación con el genoma y la concepción en la que lo orgánico está entretejido con la naturaleza propia del ADN y el ARN. Se trata del espacio de la biotecnología pero también del bioarte, de algunas formas del *biohacking* y de algunas reflexiones de la bioética, pero en el fondo de ese campo de batalla en el que se ha transformado el cuerpo y en donde la potencia de lo tecnológico revela la dinámica de unas luchas que han de ir más allá de la modificación de los textos, hacia la transformación de esas máquinas que disparan los códigos y en donde residen los agenciamientos que movilizan a la vez los sistemas de poder sobre las moléculas y las posibilidades de encontrar la resistencia en el seno mismo de las interacciones en el orden de lo molecular.

El biohacking: una mirada panorámica a la biología DIY



Biohacking, como su nombre lo enuncia, emerge de la relación entre biología y *hacking*, esto es, de la posibilidad de *hackear* o liberar la información biológica para poder trabajar y operar sobre ella en diferentes direcciones y posibilidades. Adicionalmente, en el caso del *bodyhacking* y el *grinding*, comprende las maneras en las que quienes lo practican generan diversas

modificaciones en el cuerpo a través de implantes, prótesis, *wereables* o la instalación de máquinas, chips y diversos dispositivos bajo la piel, ya sea con la tecnología disponible o con el uso del esquema DIY (*Do It Yourself*). Esta práctica, como se verá en detalle a continuación, comprende, en consecuencia, una gran variedad de acciones sobre el cuerpo, pero más allá de eso, emerge como una propuesta diferente para hacer ciencia, amparada sobre la idea de una especie de biología casera, en la que se apuesta al mismo tiempo por el empoderamiento y gestión de la propia corporalidad como por el aumento de las capacidades físicas y mentales.

El *biohacking*, en esta medida, colinda con el trabajo *cyborg* y también con otras prácticas de mejoramiento nacidas bajo la bandera de movimientos como el transhumanismo y el *biopunk*, compartiendo principios sobre lo que vendría a ser la gestión de la información de la propia biología, pero a la vez extendiendo sus marcos de trabajo hacia el uso directo de la interacción entre cuerpo y tecnología, tanto en el orden de las máquinas como en el nivel molecular. El *biohacker*, en consecuencia, se ocupa de acceder a los datos restringidos a ciencias cerradas como la medicina, la biología, la química y la informática, entre otras, para poder gestionar experimentaciones sobre el cuerpo y la vida en las que se descentran las acciones de los laboratorios y se extienden hasta talleres y garajes, en los que pueden darse procedimientos quirúrgicos y se hacen implantes de microchips o la construcción de los elementos necesarios para que un sujeto, como Gabriel Licina, pudiese llegar a tener un puerto USB en su brazo. Toda una serie de trabajos de experimentación sobre los cuerpos en los que, no obstante, es necesario tener en cuenta una serie de precisiones para encontrar aquellas prácticas en las que se hace factible esa relación directa entre cuerpo–texto–tecnología.

La primera cuestión a tener en cuenta es que, en el entorno del *biohacking*, las prácticas específicamente centradas en el cuerpo humano corresponden al *body hacking* y, las que particularmente se refieren a la inserción de máquinas y automodificación de la corporalidad se ubican en el ámbito del *grinding*. Dicho de otro modo, el *biohacking* se refiere a toda una serie de trabajos de modificación biológica en la que se hackean plantas, bacterias, virus y diverso material orgánico a nivel incluso genético y que es susceptible de trabajarse en laboratorios, al ser punto por punto un ejercicio de conocimiento y alteración de los códigos y la información en la que se ha convertido la vida; pero dentro de las prácticas del *biohacking* también aparecen las acciones propias de la denominada biología DIY (*Do It Yourself*), en la que se trabaja sobre el propio cuerpo para modificarlo sin los sistemas de control del quirófano o el laboratorio y en las que se exploran diversas tecnologías para desarrollar nuevos sentidos o posibilidades dentro y más allá de lo corporal, siendo esta la apuesta



del *bodyhacking* y particularmente del trabajo de los *grinder*. Así, el *biohacker* perfectamente puede *hackear* el código de una semilla para hacerla resistente a condiciones climáticas desfavorables, pero también puede ser el *bodyhacker* que se implanta un dispositivo que lee y transmite sus datos biomédicos o el *grinder* que trabaja sobre su propio cuerpo para hacer brillar sus extremidades o aspirar a convertirse en 100% artificial.

Ahora bien, en este tipo de trabajos resulta fundamental el conocimiento del funcionamiento de los códigos de la vida, pero también de los elementos propios de la tecnología. Un conocimiento que se ubica en el marco de la apuesta por una ciencia libre y por la soberanía de la propia corporalidad, en la que se pase tanto por el saber sobre los sistemas del cuerpo, como por el aprendizaje sobre los riesgos y beneficios de las máquinas, chips y dispositivos que se van a instalar. El *grinder*, de este modo, se mueve entre técnicas médicas y de la propia digitalización, combinándolas para pensar en diversas maneras de intervenir el cuerpo para hacerlo tanto más fuerte y mejorado como distinto. Es así mismo, un trabajo de conocimiento de las interacciones con otros sistemas vivos y la búsqueda de nuevas fuentes de inspiración y transformación que van desde el uso de Clorina E6 para ver por algunas horas en la oscuridad, hasta la búsqueda de generar energía a partir de la sangre u horadar en los sentidos de los animales la información para un nuevo *hack*. En todos los casos la vida y el cuerpo están compuestos por datos, elementos susceptibles de combinación y experimentación y, al mismo tiempo, la ciencia que se requiere para intervenirlos ha de poder ser realizada fuera de los límites y prácticas propias del laboratorio y la ciencia cerrada. El *grinder* actúa en su sótano con materiales fabricados por su ingenio y con la tarea siempre fresca de ir más allá de lo que aparentemente puede su cuerpo bajo el dominio de la biología.

Por ello, como se hizo visible en la conferencia BDYHAX celebrada en Texas en 2019, o en el *Grindfest* que se celebra anualmente en California, lo que aparecen son diversos grupos de sujetos que trabajan en la modificación de sus cuerpos no bajo los esquemas de las ciencias clásicas, sino en un trabajo de biología, tecnología y algunos dirían ética DIY, esto es, la posibilidad de hacerlo uno mismo, con lo disponible o lo que se puede fabricar en casa y al alcance de la mano. Así, en ambos espacios de encuentro, no solamente aparecieron todo tipo de modificaciones ya realizadas (como los más de diez implantes en algunos participantes), sino también voluntarios y entusiastas con la intención de ofrecerse para nuevas modificaciones y experimentaciones de interacción entre corporalidades y tecnologías, en las que los límites usuales de los cuerpos se rompen con la inserción de chips, el trabajo con dispositivos biométricos o los procesos de mejoramiento cognitivo con la clara intención del mejoramiento.



Pero la apuesta del *biohacking* no es únicamente la que se encarna en los *grinder* y en los *bodyhackers*. Es también la búsqueda de una idea diferente de ciencia y el encuentro con el acceso a la noción de vida como información y textualidad editable. Esto se evidencia en la manera en la que, al lado de hacer de la ciencia una práctica que no debería estar limitada al acceso de todos, en el trabajo de los *biohackers* también se hace visible una idea diferente de lo vivo y la corporalidad. Por ello la importancia cada vez más grande de la genética en las prácticas de *biohacking* y los experimentos centrados en lo vegetal, lo animal y en general varias opciones para *hackear* los denominados códigos de la vida. Así que, aunque el trabajo analítico de esta investigación se centra en los sujetos que convierten su cuerpo en objeto de su propio trabajo, esto es los *grinders*, no se puede dejar de lado que la idea del *biohacking* entrecruza la capacidad de alterar y modificar la vida al entenderla plenamente como información, con la consigna de una ciencia libre, fuera de los laboratorios.

Sin embargo, la cuestión del concepto de libertad en el *biohacking* no deja de ser ambivalente del mismo modo que resulta a veces confusa la idea según la cual, desde el uso de nootrópicos hasta la edición genética casera, entran en el espectro de esta práctica. En el caso de la cuestión de ser libre, como resalta Delfanti (2013):

If we were to translate the claims that informed the free culture movement into biology, the “genes want to be free” would be a slogan for biohacking. Yet throughout the history of the information society, we have learnt that these claims are ambivalent (p. 140).

Y la ambivalencia se encuentra justamente en la línea casi invisible que separa el libre mercado de la libre actuación con la ciencia. Esto porque si bien, realizar intervenciones en garajes y luchar porque la información de los cuerpos y la vida sea libre de ser accedida y usada por la gente, son consignas que denotan una búsqueda necesaria de una especie de soberanía sobre la información médica y genética, al mismo tiempo es susceptible de ser víctima directa de la máquina vírica del capitalismo avanzado y, como otras prácticas, sucumbir al esquema de comercialización de lo distinto.

Y en esa posibilidad de ambigüedad es donde se encuentra el asunto de la apertura a confusiones en torno a lo que implican las prácticas del *biohacking* y que ha permitido que en su haber se encuentre desde el *grinder* que trabaja en edición genética con CRISPR, hasta el autor que configura un documento tipo manifiesto más cercano a un libro de autoayuda. Así, si en el espectro del trabajo de los *biohackers* está tanto el *bodyhacker* que experimenta el aumento de la potencia de su cuerpo mediante la inserción de máquinas, como el que formula recetas de alimentación milagrosas para una vida plena, lo que emerge es una considerable relativización de las prácticas que da lugar tanto a una posible ambivalencia como a la improbabilidad de ser una resistencia.



De igual modo ocurre con la insistencia del trabajo como una práctica necesariamente individual que, aunque a veces pareciese socializarse mediante internet, ferias, conferencias e incluso la presencia e interacción con los medios tradicionales, evidencia más la iniciativa de unos cuantos por separado, en luchas de cada quien, quizá sin completa competencia pero en escasas ocasiones con la idea de consolidar desde una posible oposición al sistema hasta la configuración de una nueva dimensión de la vida y la corporalidad al interior de lo social. El *grinder* opera en su taller, en su habitación o en su sótano, con su ideal y su búsqueda, desde la inmortalidad hasta el mejoramiento de las limitaciones de lo orgánico, transita entre el transhumanismo y lo *cyborg*, pero sus acciones están más cercanas a un cierto individualismo que a la infiel heteroglosia de Haraway. Hay intención de cambio, pero no un impacto profundo y amplio de transformación social y, en ocasiones, la iniciativa de liberar la ciencia termina, así sea a bajo costo, ingresando en el esquema empresarial, de forma que la ambivalencia se realiza a plenitud: el gen debe ser libre, pero su libertad también implica ser libre para el mercado, no en farmacéuticas o grandes laboratorios sino entre sujetos experimentando en la superficie por como ser y vivir de otra manera.

No obstante, esto no quiere decir que la iniciativa de los *biohackers* esté completamente capturada y que, como varios fenómenos en la digitalización, haya sido atrapada por el comercio y el mercado, sino que, como se verá en la fase diagnóstica correspondiente a la segunda parte de esta investigación, ofrece tanto unos posibles límites de la práctica como unos campos de posibilidad. Esto, pues la iniciativa tanto de quienes trabajan en cultivos y animales como entre los *grinders* operando bajo la piel, no deja de evidenciar al menos tres condiciones necesarias para las resistencias en tiempos de la vida enmarcada en lo informacional: empoderarse de los cuerpos implica liberar la ciencia al desbalancear la relación saber–poder al dar acceso al público y a los usuarios a la interacción con su propia información acerca de eso que biológicamente son; las tecnologías actuales pueden usarse para dar el paso definitivo hacia ejercicios de modificación que hacen factible convertir a la corporalidad en un texto necesariamente editable, lo que expande la idea de lo que puede un cuerpo; la última trinchera de trabajo del cuerpo hecho máquina de guerra o campo de combate se encuentra en lo más profundo de su constitución: en esa línea en la que se une, en la inmanencia la fuerza de la crítica desde la acción y la potencia del gen.

Tres cuestiones que se suman a los desafíos que afronta, en esta medida, la posibilidad de construcción de resistencias en este momento de la historia y que pasan por los silencios, las búsquedas y los cuestionamientos en medio de las avalanchas de contenidos en las pantallas y las velocidades en los tiempos de la producción biopolítica de la subjetividad. La apuesta



entonces pasa, efectivamente, desde las prácticas de modificación corporal pasar de la espectacularidad que ofrece ver a un sujeto abriendo su piel en su garaje para insertar un chip mientras usa un anestésico casero, para darse cuenta de que asumir los retos de modificarse constituye en sí mismo el desafío de que aunque la vida y el cuerpo sean dato e información relacional, la acción se encuentra precisamente en los intersticios, en esos entre en los que se puede hacer emerger otra forma de vida más allá de la superficialidad a la que se arriesga toda modificación. Una tarea de la praxis no solo como acto ni como decisión, sino como el germen de contagio para hacer de la vida y el cuerpo el punto de partida para resistir.

Antes de llegar a estos retos es necesario revisar lo que presenta el trabajo del *grinder* en el nivel de sus prácticas cotidianas y las formas en las que se ha pasado del chip bajo la piel a la experimentación genética. Un recorrido que permite hacer visibles no solo las mutaciones en la relación entre cuerpo texto y tecnología, sino también las maneras en las que aparecen esas oportunidades para ir más allá de la modificación, así como las posibles ambivalencias que emergen en las prácticas. Se trata pues de presentar en clave de problematización desde la conexión casi metafórica entre la corporalidad y lo tecnológico hasta las condiciones paradójicas e interesantes de los trabajos realizados por Zayner en CRISPR, todo ello sin dejar de lado la profunda conexión entre esta práctica y las ideas del transhumanismo, la biología, tecnología y ética DIY y el papel estratégico de la vida, el cuerpo y la subjetividad en cada apuesta por *hackear* la biología

Entonces, en primera instancia, es necesario señalar que el trabajo del *biohacking* y particularmente del *bodyhacking*, lejos de ser una cuestión en apariencia cosmética o relegada a lo extraño y alternativo, se basa en una comprensión muy interesante de una relación metafórica entre lo orgánico y lo digital, al menos en la acepción de los sujetos que se insertan máquinas bajo la piel. Para el *grinder* no hay una frontera entre lo biológico y lo tecnológico, sino que se mueven en una relación de reflejo mutuo y por tanto de posibilidad abierta y directa de cruce. Pero el alcance de la práctica no es exclusivamente metafórico, sino que busca su posibilidad de materialización. Así, si la premisa de trabajo, como lo plantea Lepht, es que “tu sistema nervioso funciona con señales electrónicas, de la misma forma que cualquier tipo de aparato. Son señales que viajan por tu cuerpo hacia tu cerebro, sólo que en vez de circuitos tenemos nervios” (Anonym y BBC, 2016, párr. 15), la experimentación no puede ser otra que la que conecta de forma directa esas señales y establece puentes, mediante los elementos constitutivos de los chips con sus equivalentes biológicos. En este sentido, la cuestión no es de mera información, sino de interacción de acercamiento entre la biología y la tecnología para generar entrecruzamientos posibles en donde si la *techné* se inspira en el *bios*, lo más lógico sea empezar a interconectarlos.



Pero esta relación de equivalencia es apenas la primera tarea en el trabajo de *hackear* el cuerpo. Esto porque, a diferencia de otras formas de modificación, más epidérmicas y ligadas a la idea de la corporalidad como textualidad a nivel superficial, como podría ser el caso de algunas formas de *bodyart* como el tatuaje, el piercing y hasta cierto punto el uso de expansiones y otras manifestaciones, en el caso del trabajo del *grinder*, se apunta directamente a la modificación de ese *sí* mismo biológico, tanto para su conocimiento como para apuntar a hacerlo cada vez más artificial. De este modo, el trabajo no solamente se ubica en el trabajo de forma, sino en una cierta forma de autoconocimiento y trabajo de *sí*, esto es, de un viaje hacia ese universo en el que el cuerpo está compuesto por datos, cifras y elementos que permiten dar cabida a un empoderamiento de ese terreno que se consideraba en la región de lo desconocido. Así, en apuestas como la de Angel Giuffria, el trabajo en *hackear* su cuerpo (y su prótesis, la que usa desde sus cuatro meses de edad), aparece entonces no solo el conocimiento sobre las relaciones entre la corporalidad y la tecnología, sino la apuesta por un trabajo de *sí*, en donde como lo señala la *biohacker*, sea posible, para ella, en su práctica, llegar a plantear que “el *biohacking* me ha permitido controlar mi cuerpo, mi apariencia y cómo funciona. Así que, desde esa perspectiva, es algo que te da mucho poder” (Giuffria, citada por Thompson, 2019, párr. 10). Y ese poder es la soberanía de sus datos y la expansión de la potencia de su corporalidad.

Ahora bien, vale la pena señalar que, en este plano de modificación, ese *sí* mismo es efectivamente *otro* al moverse en las interacciones con la tecnología. Al modificarse los sentidos, las fuerzas y las interacciones, el estar en el mundo y las relaciones con la realidad se trastocan y, más allá de la aspiración a la eliminación de la biología de la ecuación, lo que aparecen son otros territorios, otras fuentes de trabajo en las que el *grinder* encuentra otras formas de *sí* logradas por la interacción con la tecnología. Para ser más claros, si el usuario puede, mediante un implante con un sensor de proximidad sentir a quien se encuentra atrás sin necesidad de haberlo visto y, al mismo tiempo puede leer en el implante biométrico en su brazo la condición de sus pulsaciones mientras este se acerca, la reacción en el encuentro no será la misma que para alguien que se encuentra limitado por las leyes clásicas de la biología. En otras palabras, si los sentidos ya no son iguales y, por la inserción de máquinas y otros elementos de modificación se generan otras funciones, definitivamente las relaciones con el mundo circundante son distintas, haciendo posible no solo el aumento de las capacidades, sino la aparición de otras condiciones de relación, en las que la información que se mueve por los cuerpos ha generado interacciones distintas y nuevas formas de conexión, pues, como lo plantea el *biohacker* y *cyborg* Tim Cannon, “cuando ganas un nuevo sentido esto tiene una gran influencia en ti. Se trata de un nuevo canal de información para procesar patrones en el mundo” (Cannon, citado por Thompson, 2019, párr.. 26).



En el *biohacking* se tejen entonces nuevas maneras de estar en el mundo, pero la cuestión más interesante estaría dada por las posibilidades en las que *hackear* el cuerpo y la vida puedan hacer aún más profundo y contundente el alcance de la modificación. Y en ello los *biohackers* de la vida juegan un papel fundamental al trabajar justamente en el marco de la genética y las conexiones de sus prácticas con quienes experimentan sobre su propio ser. El ADN pasa a ser entonces el elemento de trabajo para la modificación, la experimentación en la que se hace factible generar esas nuevas conexiones, quizá no solo para crear condiciones en las que se alteran los sentidos, sino en las que también se logre ese cambio radical que implica una transformación a profundidad de la naturaleza de la corporalidad. Dicho de otro modo, si el límite del *grinding* se podría fijar en el hecho de que incluso en las modificaciones sensoriales se mantiene, en lo profundo, la red de semiotizaciones propias de lo humano y que salen a flote en la idea misma de la inmortalidad o el carácter casi antropocentrado de la apuesta por la vida artificial, al moverse el trabajo hacia la estructura genética se haría factible una transformación tal, que no solo se podrían dar nuevas opciones al cuerpo, sino que, por su carácter de información relacional sería posible modificar por completo los modos de vivir y, por ello para algunos *biohackers*, en la clave genética se encuentra la nueva frontera en tanto que “quizá lo más apasionante sea la tecnología CRISPR de ingeniería genética: la capacidad de *hackear* la vida” (Lee citado por Thompson, 2019, párr. 30).

El *biohacking*, de este modo, en el caso del *grinding*, esto es, el trabajo del sujeto sobre su propio cuerpo se mueve hacia el plano de los desarrollos restringidos a los espacios de la biotecnología y sus avances más recientes y para ello, como no podría ser de otra manera, hace uso de los modelos y formas de DIY. Pero: ¿qué implica la cuestión de lo DIY?, ¿por qué su importancia en el trabajo del *bodyhacking*? El asunto es que, como lo señala la abreviatura en inglés, DIY implica una idea clara de *hágalo usted mismo*, en otras palabras, abre la posibilidad a que la ciencia y las intervenciones en el cuerpo no sean exclusividad de laboratorios, consultorios y quirófanos, sino que, bajo la batuta del acceso a la información, se haga factible que cualquier persona, empoderada sobre los datos pueda intervenir la corporalidad. Por ello, en las prácticas, como ya se ha señalado, no se tienen en cuenta los diversos protocolos de la ciencia clásica y, en ocasiones, las modificaciones se realizan en garajes y con las herramientas disponibles y al alcance del usuario. Un asunto que ha suscitado tanto miedos como advertencias desde la bioética y el ámbito jurídico pero que, como diversas prácticas de modificación y trabajo sobre el cuerpo y la genética hoy, termina por rebasar advertencias y límites en la apuesta, en este caso, por *hackear* la corporalidad.



Y es que precisamente la idea de entrar en el terreno de la edición genética surge, al menos en el caso de uno de sus principales representantes, Josiah Zayner, en la posibilidad de franquear los límites ya no solo de la biología, sino también, en apariencia, de la cultura. Así, su experimento más conocido en esta área, el de inyectarse en sus brazos genes modificados con CRISPR para el aumento de masa muscular, implica tanto la búsqueda de nuevos espacios para la experimentación (camino también trabajado por otros *biohackers* como el fallecido Aaron Traywick) como un principio de provocación frente a los estándares de la ciencia tradicional, muy en sintonía con esa búsqueda de libertad en lo científico, soberanía sobre el cuerpo y desafío a los límites éticos de los entornos sociales. Es por ello que frente a este experimento el mismo Zayner comenta: “Lo estaba haciendo para provocar. Fue en SynBioBeta, una reunión de la industria, con el objetivo de provocar a las personas que se dedican a la reglamentación, personas que están involucradas en temas de ética, para que pensarán lo que estaban frenando” (Zayner, citado por Gómez, 2018, párr. 5). En otras palabras, se trató de llevar al campo de las prácticas el cuestionamiento por los límites, por la necesidad de romperlos, del mismo modo que lo hace desde 2019 impulsando campañas en la web con # como *#RightToTry* (derecho a intentar), *#RightToLive* (derecho a vivir) y *#BodyAutonomy* (autonomía del cuerpo), tanto para responder a las investigaciones en su contra por ejercer medicina sin licencia como a la sintonía con la apuesta de los *biohackers* por poder adentrarse libremente en la autoexperimentación.

El caso de Zayner, que es justamente la práctica que se analizará en detalle en la fase diagnóstica de esta investigación para revisar tanto la contundencia de su apuesta como los límites puestos a sus acciones, logra, entre otras cosas, poner en evidencia la búsqueda, en la relación cuerpo–texto–tecnología, por encontrar en la genética el territorio para hacer factible la idea de la corporalidad como el campo de batalla desde su textualidad. Esto porque ya no se trata solo del conocimiento sobre la información, sino, además, de la capacidad de su modificación, de poder empezar a, luego de la apropiación de eso que somos, pasar a un campo de posibilidad de búsqueda de lo que podemos ser con el apoyo de la tecnología más avanzada, pasando por el combate con los esquemas médicos, científicos y farmacéuticos en una apuesta por la apropiación de la versión genética del yo. Como lo explica el mismo Zayner (2017):

La capacidad de alterar tus genes (lo que nos hace ser lo que somos) podría ser la mayor tecnología que ha visto el mundo hasta ahora. Este poder no solo debería estar en las manos de las universidades, grandes compañías farmacéuticas y de las personas con mucho dinero. Debería ser asequible a todos. A veces los experimentos no funcionan o tus ideas son ingenuas, pero después de un poco de tiempo podrás contribuir más de lo que imaginas (Zayner y Koehler, 2017, párr. 12)



Pero pese a esta potencial rebeldía y a la acción de liberación de información que se da en el centro de las prácticas del *bodyhacking* y el *grinding*, las acciones de los *biohackers* ponen también en evidencia tanto la ambivalencia con el asunto de la libertad como aquella que atañe a la profundidad de una posible resistencia. En el primero de los casos por la creciente industria en torno a las alternativas para *hackear* el cuerpo y en el segundo, por la contradicción entre la negación a las instituciones para la esterilidad y a veces indiferencia a un cambio completo y no un mero esfuerzo individual. Dos cuestiones que, de algún modo, hacen visible la manera en la que, pese a la contundencia de las prácticas, aún subyace esa especie de virus del capitalismo avanzado y de la industria de la subjetividad, en la que la acción experimental de la diferencia corre el riesgo de ser capturada por la máquina productora de multiplicidades del esquema postindustrial y que tiene como rostros la competencia, el consumismo, el hiperindividualismo, el dualismo y el movimiento creador-destructor con el que se hace mutante y móvil la dinámica del capital.

En el *biohacking* esto se presenta cuando el trabajo se mueve hacia el universo del espectáculo y la relativización de la acción, ya sea por el manejo de un esquema comercial por quienes realizan la práctica como por la aplicación de la ley bajo el peso de las políticas gubernamentales pasando a su vez, por efecto de la audiencia y a veces de la visibilidad mediática, a la conversión del experimento en un ejercicio exótico más cercano al trabajo circense que a una acción de ciencia al alcance de los sujetos. Así, en el caso de la experimentación genética, se encuentra la puesta en duda por parte de los esquemas científicos tradicionales dada la ineficiencia de las modificaciones, pero también las citaciones a declaración sobre el trabajo realizado o las demandas por los límites de la acción al ejercerse sin las licencias y protocolos para tal fin. En este caso, es la vigilancia y la sospecha desde los métodos científicos más los esquemas éticos y jurídicos, quienes ponen en cuestionamiento el trabajo del *biohacking* y, a diferencia de los experimentos hechos en laboratorio para *hackear* la vida, convierten al *grinder* que se opera en su garaje en una especie de marginado que no practica verdadera ciencia siendo más cercano a un charlatán y en el peor de los casos tener sobre sí la sospecha de alguna enfermedad mental, en una interesante aplicación del esquema biopolítico tradicional.



Y sumado a ello, en la forma en la que las acciones del *bodyhacking* se relativizan o se ponen en el borde de la ambivalencia, aparece también el halito de duda que surge cuando, junto a la lucha por la ciencia libre, se consolidan esquemas empresariales como *Grindhouse Wetware* en el caso de Tim Cannon o *The Odin* en el de Josiah Zayner y en donde, pese a los bajos precios de los kits de *biohacking* ofrecidos, habita la sospecha acerca de las intenciones reales de la práctica del *grinding*. Así, aparece la

ambivalencia frente al objetivo de la modificación que realizan y qué tan cierto es que sus acciones son, como lo han señalado todos, la apuesta por una vida distinta ya sea para ser artificial o apropiarse del código del cuerpo para combatir la enfermedad, liberar la ciencia o aumentar la potencia corporal, o si por el contrario, su accionar es una puerta de acceso a otra industria más en el marco de la economía política de la subjetividad. El debate es pues si efectivamente el trabajo de este tipo de *biohackers* es una lucha por la libertad del conocimiento de genes, cuerpos y vidas para generar las transformaciones necesarias para tiempos de la digitalización y el capitalismo avanzado o si, por el contrario, son la muestra de una empresa para jugar a ser distinto y a rebelarse contra las ciencias pero bajo el control de las leyes de oferta y demanda, la competencia por los precios bajos, la celebración de conferencias y juntas para consumir más que para gestar una real movilización social y la construcción de la riqueza a partir de la explotación de la posibilidad de experimentar.

Una cuestión que se refuerza un tanto con las búsquedas y apuestas de la práctica y sus posibilidades de contagio o de constitución de resistencias más allá de lo individual, algo que puede hacerse visible en el mismo funcionamiento de los sistemas de difusión y trabajo de esta comunidad. Así, nuevamente en el caso de Zayner, el problema no solo reside en la escasez de efectos en su uso del CRISPR o en la efectividad de sus kits para producir levadura luminiscente (por lo cual también acusa ciertas dificultades con la FDA), sino en la manera en la que los sujetos se acercan a sus experimentos como audiencia o posibles usuarios de sus descubrimientos. Y no se trata de que el *biohacker* use YouTube como medio de divulgación ni del carácter abierto a todo público de las conferencias o encuentros organizados al interior del *grinding* y el *bodyhacking*, sino de las formas en las que quienes no pertenecen al grupo pueden apropiarse los conocimientos de la comunidad ya sea para el desarrollo de terapias genéticas o la optimización de la vida con el uso de un mecanismo artificial. Se trata, mejor del diseño individual de la práctica, de su aplicabilidad al alcance del individuo y de la paradoja misma de su apertura: una ciencia para todos que termina siendo de nadie y en la que el saber universal se ve limitado por la particularidad de las búsquedas e intenciones del experimentador.

En el caso de Zayner, esto se evidencia en la paradoja que representa su caso en tanto que su terapia, aunque, como las de otros, podría consolidar el punto de referencia para la cura de alguna enfermedad (como lo anunciaba Traywick frente al herpes o el VIH), el acceso a la misma se limita a su experimentación individual. Así, como el mismo Josiah lo señala, no solo no hay respuesta ante preguntas de quienes le buscan pensando en curas, como tampoco hay una clara visión de las consecuencias de su tarea experimental. El límite es entonces la individualidad de su procedimiento, que aunque férreamente anclado en la idea de encontrar rutas para el empoderamiento



de los códigos del cuerpo, termina por ser un esfuerzo único y no del todo replicable, en el que, como aclara al hablar del crecimiento de su audiencia en el experimento con CRISPR y el aumento de personas buscando emularlo, señala:

Como dije, antes de realizar ese experimento en mí mismo, no me di cuenta de las consecuencias que tendría. Después todo se fue de control... La gente lo ve ahora como una forma de obtener publicidad y hacerse famoso. Y se van a hacer daño (Zayner, citado por Gómez, 2018, s.p.).

Su práctica reducida al show, casi a los *challenger* que abundan en este momento en Internet, no una resistencia ni una expresión de rebeldía, sino parte de la máquina de múltiples rostros de la publicidad, sin dejar de lado la audiencia ante los capítulos en la serie de Netflix *Unnatural Selection* (Clusiau, C., Egender, J. Hill, B. Kaufman, L. Sandstrom, C., Schwarz, S. y Thompson, C, 2019), que dejan en el aire el efecto real de su práctica más allá de un esfuerzo individual ambivalente: ser para experimentar la libertad de lo distinto o ser para poder ubicar en pantalla una experiencia de lo diferente.

Así, sin pretender acusar al *biohacking* de reducirse a la lógica del espectáculo, sino mejor haciendo visible su condición paradójica en el marco de la sociedad de mercado y su capacidad de mutar, es posible llevar a que el *biohacking* se revele como una práctica que, en el tránsito de la tecnología protésica al trabajo sobre la genética requiere ser estudiada al presentar la ambivalencia contemporánea de la relación cuerpo–texto–tecnología como control tecnomodificado o como posible resistencia. Esto porque la apuesta no es solo por el cuerpo, sino también por la deconstrucción de los procesos de la ciencia y la emergencia, en la relación verdad–poder de nuevos empoderamientos desde la lucha con las verdades tejidas desde el laboratorio y el quirófano. El *grinder* reta los límites de la corporalidad, de la subjetividad de su *yo* biológico y de los esquemas científicos, pero paradójicamente, mientras entre sus lemas “the kind of open science they foster is one in which openness is not limited to open information sharing, but rather expresses a radical request for opening science’s boundaries which allows entry for people do not belong to its institutions” (Delfanti, 2013, p. 111), también enfrenta los retos que implica ir más allá de un combate individual, de una susceptibilidad a caer en el esquema empresarial, de un juicio de responsabilidad desde los mirones de largo y corto alcance (parafraseando a Deleuze y Guattari, 2015) que se emplazan desde la segmentariedad de la ética y la legislación y sobre todo, de la relativización de su trabajo no como la experimentación de un cuerpo y una vida diferentes, sino como un mero accionar digno de las páginas efímeras de los periódicos y que, como el tatuaje puedan pasar de la rebeldía y la resistencia a la moda y el consumo.



Desafíos, paradojas y retos que ponen entonces al *biohacking* en tanto que práctica, en el centro del debate, como ya se ha planteado, por la cuestión de la resistencia desde la creación de nuevas formas de vida para *una* vida que, siendo singular, no equivale a ser individual. Así, cuestionamientos como: ¿qué tanto hay formas de resistir en el trabajo de los *grinder*?, ¿cuáles son los límites y alcances de las acciones de los *bodyhackers* en términos políticos?, ¿cuáles contradicciones y complicaciones han surgido con el desarrollo de la biología DIY en la cuestión del sujeto y la vida en la digitalización?, y, ¿cómo ocurre que el *biohacking* termine fabricando empresas para la venta de kits hasta la publicación de libros más cercanos a la autoayuda que a la ciencia liberada que busca que el sujeto se empodere de su corporalidad?, se convierten en preguntas fundamentales tanto para interpelar la práctica como para pensar en las formas en las que, con el desarrollo tecnológico, es posible resistir más allá de la mera modificación, en la construcción de *una* vida, esa cargada de heteroglosia y pluralidad y que, con el conocimiento y datos suficientes, podría estar al alcance de un *hack*, pero en la que el proceso no emerge de la tecnoddependencia o la mera acción superficial, sino de las implicaciones más potentes de un viaje a la interioridad, de la construcción de esos marcos para no ser un tecnólogo o un ingeniero sino mejor, un artesano, un artista de *sí*.

El bioarte: el código genético como punto de partida

De otro lado, en el trabajo sobre la relación cuerpo–texto–tecnología aparece otra práctica que, como el *biohacking*, también se ha ocupado de explorar las posibilidades de modificación de cuerpos con el trabajo sobre el código genético. Se trata del bioarte, que, como el *biohacking*, también ha generado una serie de variaciones y búsquedas en las que se intervienen tanto elementos propios de la naturaleza como el trabajo sobre la propia corporalidad. Es así como se hace factible encontrar no solo una serie de generaciones al interior de esta propuesta artística, sino también especificidades como la que es objeto de esta investigación y que se ha definido como el arte transgénico. Sin embargo, más allá de todas estas distinciones, lo que resulta importante, antes de entrar en la especificidad de los trabajos transgénicos como los de Kac, es el hecho de que el bioarte presenta al mismo tiempo un camino para, como todo arte, dar cuenta de la profundidad de los entramados de la actual revolución biotecnológica con el lente crítico de la mirada del artista, como ofrecer una posible ruta para una resistencia en la que la estética sea el punto de partida, para, en una ruptura de los límites, plantear una apuesta ética y política de *una* vida capaz de resistir a *la* vida configurada desde los marcos de acción del capitalismo avanzado y la economía política de la subjetividad.



Para empezar, es preciso señalar que, pese a las especificidades de las variaciones que puedan desarrollarse, en esencia el bioarte es una apuesta en la que se conecta de manera directa lo artístico como lo biológico. Una relación en la que no se trata de que la obra tenga como tema lo biológico, sino que opere directamente sobre la materia viva, convirtiéndola en el punto de partida de la propuesta artística. El bioarte, en este sentido, se liga con el desarrollo tecnológico, en tanto que le permite llevar a cabo, en la mayoría de los casos, procesos de modificación y trabajo con elementos biológicos, incluso los que tienen que ver con la genética y la construcción de la obra artística desde la dimensión molecular. En otras palabras, en el norte confluyen y convergen “un conjunto de prácticas artísticas que relacionan arte, biología y, muy frecuentemente tecnología” (López del Rincón, 2015, p. 11), pero en las que la apuesta se enfoca fundamentalmente en hacer de la biología la materia pura de la propuesta artística.

En el caso del arte transgénico y, particularmente del trabajo de Kac, la apuesta por la obra, aunque ligada a la idea general del bioarte, profundiza en forma directa sobre los usos tecnológicos y las posibilidades de construir nueva vida a partir del cruce y la fusión. El artista, de este modo, adquiere la posibilidad creativa de generar nuevas formas de vida en las que se reorientan de múltiples maneras las relaciones entre cuerpo y tecnología y en donde se ponen en cuestionamiento los avances y concepciones ligados a los desarrollos tecnocientíficos. Así, los chips bajo la piel de los *biohacker*, trabajados por Kac durante la década de los noventa, se convierten en punto de encuentro entre el mundo informático y la dimensión corporal y, más recientemente, la *Edunia* se erige como la fusión entre el material genético del artista y un vegetal, se suman, junto a propuestas de quimeras, *biobots* y plantanimales en nuevas maneras de leer la vida desde su producción e incluso de formular nuevos territorios para la subjetividad.

En estas prácticas, en consecuencia, una noción como la de aura no funcionaría en un vínculo trascendental, sino mejor lo que aparecería es la acción de la inmanencia de la vida como material de trabajo para la creatividad. El bioartista, de este modo, no es el artista moderno empecinado con la potencia de la obra, ni el contemporáneo en la función metacrítica de la estética o en la búsqueda de la experimentación técnica o la instantaneidad provocadora del *performance* y el *happening*, sino que ubica su apuesta en redefinir lo vivo, amplificar los espacios de la corporeidad y en última instancia, apostar a nuevas formas de construir el sujeto. Así, si como señala Kac (2007) “bio art is in vivo ... bio art creates not just new objects, but, more tellingly, new subjects” (p 19), el objetivo de la propuesta estética consiste en hacer de la textualidad de los cuerpos el punto de partida para poderlos reconfigurar no solo en su orden material, sino, al trabajar en el nivel molecular, en toda su posible multidimensionalidad.



Los trabajos de Kac, en esta medida, se inspiran en una mirada alternativa a los adelantos de la informática y más recientemente de la biotecnología, para lo que, desde la plataforma estratégica en la que se constituye el sujeto, se plantea una relectura de los avances científicos y sus posibilidades. De este modo el arte interroga a la técnica y a la subjetividad misma a partir de la construcción de nuevas opciones y posibilidades de hibridación convertidas en apuesta de creación. Obras como los *biobot* y el conejo bioluminiscente plantean, en consecuencia, una mirada distinta de la tecnología, en la que, por un lado, el *biobot*, en oposición al *cyborg*, siendo la máquina lo que impulsa y potencia lo orgánico, el procedimiento es al contrario, una serie de bacterias o la sangre del artista, moviendo el dispositivo tecnológico para apostarle a nuevas maneras de conexión no necesariamente tecnocentradas; y, por otro lado, Alba, conejo hibridado con una medusa para adquirir bioluminiscencia expresa más que una interrogación a la técnica, la apertura a la posibilidad de la obra para crear vida desde un idioma poético en el que la tecnología es al artista lo que el verso al poeta.

En esta medida, el trabajo del artista, y, específicamente de la apuesta del arte transgénico de Kac en el bioarte, se ubica en el plano de la resignificación de la vida y la naturaleza a través de una mirada que, al hacerse acción, se sitúa en una posición crítico-creativa. De esta manera, la relación cuerpo-texto-tecnología se sitúa como un ejercicio poético de creación y de construcción de alternativas con el uso de los recursos biotecnológicos. No es la apuesta de mejoramiento del *grinder*, sino la posibilidad del artista de construir vida y resignificarla con el manejo estratégico de la tecnología en clave poética, en otras palabras, la posibilidad de crear metáforas que no habitan en el abstracto de los signos o en lo semiconcreto de las imágenes, sino en las prácticas de la existencia, en donde, si como el mismo Kac (2007) ha dicho, el ADN es el punto de partida, la tarea no es otra que la de llevar a estas moléculas a generar nuevas posibilidades de sujeto en un espectro artístico en el que se integran lo biológico y lo extrabiológico, como en una sinfonía de signos que se combinan y, como lo ha hecho la vida misma en su naturaleza relacional, ahora se convierten en ejercicio plástico y lenguaje estético en el que los cuerpos y las vidas son resultado del trabajo artístico de hacer poesía con los signos de la vida y la potencia creadora de la tecnología. Tal como lo sintetiza Kac (2007) en relación con las tareas propias de su apuesta en el bioarte:

the urgent task is to unpack the implicit meanings of the biotechnology revolution and contribute to the creation of alternative views, thus changing genetics into a critically aware new art medium... It is important to understand that the process of moving genes from one species to another is part of wild Life... The Transgenic art suggests that romantic notions of what is “natural” have to be questioned and that the human role in the evolu-



tionary history of other species (and vice versa) has to be acknowledged, while at the same time respectfully and humbly marveling at this amazing phenomenon we call “life” (p. 180).

Las obras de arte de Kac, son, en esencia recreación de la vida, pero para ello es necesario tanto la imaginación creadora como la exploración tecnológica, pues del mismo modo que el escultor debe poder encontrar en la piedra la figura, el artista transgénico necesariamente requiere del saber de la biotecnología para reorientarla del plano exclusivamente técnico a la posibilidad artística. Y ello implica moverse entre códigos y algoritmos, entre detalles moleculares y posibilidades de organización y recombinación, en una experimentación que, aunque guiada por la intención estética no deja de ampararse en conexiones profundas con los logros y desarrollos de la biotecnología y, en la construcción de la obra, poder hacer visible “la capacidad del bioarte para explorar las <<cajas negras>> de la biotecnología” (López del Rincón, 2015, p. 248). Así, el artista, quizá sin proponérselo directamente, lleva en su obra implícito el debate que va más allá del producto estético, hacia las técnicas y las formas en las que, cuando se construye una obra, se está haciendo visible la oscuridad de trabajo biotecnológico, esos misterios que es necesario controvertir para poder mostrar las conexiones que han constituido su propio carácter de misterio. El arte, con su capacidad de iluminar lo no visto, logra entonces entrar en la caja negra y, en cierta concordancia con lo que plantean los Estudios de la Ciencia y la Tecnología, proceder a abrir caminos científicos al poner a la ciencia en controversia.

Esto se explica cuando se entiende como, en planteamientos como los de Latour (1987) o Domenech y Tirado (1998) se revela la naturaleza particular de las cajas negras y la necesidad para el avance científico de situarse en el plano de lo controvertido y de la discusión necesaria para su desarrollo. Así, mientras en la caja negra lo que se encuentra es la disolución de la controversia y su clausura convertida incluso en usabilidad, el estado de controversia de la ciencia lo que consigue es justamente abrir la caja negra y traer el debate como punto necesario para pensar lo que se encontraba clausurado y oculto en la caja negra. El bioarte, como lo plantea López del Rincón (2015), se ocupa entonces, de abrir la caja negra de la relación entre biotecnología y ciencia, conexión aparentemente clausurada por el uso y hábito de verles como unidad necesaria para los procesos en el laboratorio y con ello,

96



ofrece la posibilidad de explorar el estado de asociaciones que dan estabilidad a la tecnociencia, obligándonos a considerar no tanto la bondad o maldad de sus aplicaciones como la particular naturaleza del carácter constructivo de las asociaciones que se producen entre el conocimiento científico y la innovación tecnológica (López del Rincón, 2015, p. 253).

El bioarte así abre caminos y posibilidades para pensar la relación con la tecnología más allá de una cuestión de uso o, como en el arte transgénico de subjetividad, para adentrarse en la discusión acerca de las formas

de actuar de la ciencia y sus conexiones con los patrones de organización de la biotecnología. La controversia que produce la presencia del conejo bioluminiscente o de la *Edunia* no se fija entonces exclusivamente en cuestiones de forma o en el objeto–sujeto creado, sino en los procesos que permitieron su existencia y cuyas condiciones están más allá del fenómeno artístico, en las conexiones entre la ingeniería genética y la ciencia puesta en acción y que, con la manifestación artística se hacen susceptibles de ser cuestionadas. Así, crítico de la ciencia al abrirla al debate en su nexos con la biotecnología, el bioarte, como el *grinding*, tiene como posibilidad desafiar los fundamentos y relaciones de las experimentaciones biotecnológicas al desligarlas de la postura de ser un debate consumado. El artista, al crear, quita el polvo de la caja negra y trae el faro de la controversia, de la posibilidad de interrogación a la tecnología, de modo que, aunque la obra per se no se proponga dichos cuestionamientos, su mera presencia abre el camino al debate sobre aquello que hace la tecnología y la naturaleza posible de relaciones entre la dimensión epistemológica de la ciencia y asuntos complejos como el poder.

Sin embargo, vale la pena señalar que, aunque el bioarte contiene la posibilidad de generar la discusión y abrir la ciencia al debate para disolver la caja negra, no es esta la intención directa de la obra. El trabajo del bioartista no tiene por propósito directo abrir la caja negra, sino mostrarla, ser una especie de espejo cóncavo que permite hacerla visible para convocar a las preguntas, de modo que, aunque la obra no sea una interrogación a la biotecnología y la ciencia, sea posible el cuestionamiento a dicho enlace por parte del receptor. En otras palabras, la obra del bioartista está concebida para ser creación y cuestionar más que la técnica, a la vida misma, a la naturaleza y su aparente carácter fijo, más no a la decisión de poner en la mira la caja negra y visibilizarla, pues antes que panfletario o de denuncia sobre la técnica, el bioarte se trata sobre la vida, construir nuevas subjetividades más que de hacer un juicio sobre la biotecnología, de ello se encarga, por efecto estético, el receptor.

En el carácter político de una posible resistencia, el bioarte encuentra un límite justamente en el propósito de la obra y su naturaleza crítica. Esto porque si la cuestión de la caja negra es un efecto más que un elemento constitutivo de cualquier propuesta estética, en consecuencia, la obra en sí no se encuentra ligada a una reorganización de las relaciones que posibilitan el desarrollo de la ciencia o de las máquinas que movilizan la biotecnología, sino mejor en el encuentro con la reorganización de la vida desde una posibilidad creativa. Una cuestión que, en consecuencia, haría visible el objeto crítico no en la ciencia sino en la vida, pero que, al mismo tiempo pone al bioarte en una situación paradójica: tener la posibilidad de ejercer una mirada alternativa sobre lo vivo, pero no poder ejercer la lucha para desarrollar una mirada crítica sobre sí mismo. Dicho de otro modo,



el bioarte, al no comprometerse directamente en abrir la caja negra, sino llevar a que esa sea tarea de la recepción de la obra (que puede perfectamente no abrirla), pierde la oportunidad de criticarse a sí mismo y, aunque en la obra contenga una alternativa para pensar la vida, su fortaleza para impulsar resistencias se anula cuando, a diferencia de otras obras artísticas, no puede ganar la partida crítica al no poder criticarse a sí mismo y ser, usando las categorías de Jauss (2000), *catarsis y poeisis*, pero no tener la potencia para constituir una *aisthesis* en clave de acción política.

Vale la pena señalar, para mayor claridad, que la ruptura de esta potencialidad de la obra está directamente conectada con lo que se plantea que puede hacer, incluso en esa relación virtual con el receptor y que si bien, la apertura de la caja negra puede darse, no es lo que se encuentra en el plan trazado por el artista al hacer uso de la biotecnología. De este modo, *Edunia*, como lo ha señalado el propio Kac (2005), no es una crítica de la tecnociencia, sino un ejercicio poético que une un ser vivo y al arte con su existencia, no la manifestación de la controversia de usar la biotecnología para crear transgénicos, sino la forma en la que el trabajo de cruce hace posibles nuevas maneras de entender la vida. De este modo, como el mismo artista lo ha enunciado, en su obra, aunque logre llevar a que se debata sobre el universo científico, lo que subyace es que, aunque la cuestión se posibilite, en sus creaciones el artista tiene clara la idea de que: “No quiero hablar ni de tecnología ni de ciencia, esta es mi obra, resultado de una visión poética y de un idioma artístico. El ‘bioart’ no tiene una tradición detrás como otras disciplinas: es un vocabulario artístico nuevo” (Kac, citado por Graell, 2012, párr. 3).

No obstante, dicho límite no reduce la capacidad del bioarte para generar condiciones para la reorganización y reconceptualización de la vida. De hecho, el lograr convertir a la vida misma en trabajo poético hace que sea necesaria una nueva mirada acerca de su naturaleza constitutiva o de su visión como información. El bioartista, en la relación cuerpo–texto–tecnología hace de la corporalidad y la vida un espacio para la poesía, para la creación de nuevas voces y la reconfiguración de lo vivo hacia su matiz relacional, puesto que si “la obra relativiza el valor de la información contenida en los genes o demuestra al menos que la existencia del genoma no implica necesariamente que el desarrollo de la vida sea unívoco” (López del Rincón, 2015, p. 241), entonces emerge una visión en la que la vida no tiene una sola dirección ni es unidimensional, sino que puede moverse, fluir entre los pliegues del poema en el que se convierte la obra y, con ello, hacer visible que, con el pincel de la biotecnología es factible crear nuevos sujetos, cuya configuración molecular es distinta tanto en la superficie como en el interior, *entre* los genes y *entre* la epidermis animal o vegetal que le contiene. *Edunia*, de este modo, no es una fusión entre



material genético humano y de la petunia, no es solo una obra titulada *Natural History of the Enigma*, sino que es una declaración: la de la vida interconectada, como información relacional que se multiplica, fiel a los mecanismos de la genética, mediante el cruce y la interacción. Es otra vida, que no solo se aleja de una perspectiva antropocentrada en tanto que *Edunia* no vive para el artista, sino que hace visible que, si la vida es el dato genético, por ello mismo no está dada desde el universo de lo unívoco y lo definible, sino desde lo múltiple y lo posible.

Y, sin embargo, la vida que se revela de otro modo, queda simplemente expuesta, viviendo para mostrar la valentía de la multiplicación de interconexiones, pero sin una conexión completa con otras vidas. Individual y única, la obra se mantiene entonces estática, pues no hay contagio ni búsqueda de *aisthesis*, sino permanencia como exhibición. El arte, entonces no se convierte en acción, sino que se queda en puesta en evidencia, experimentación que muestra sin convocar (pues incluso desde el planteamiento no tiene dicha intención), poema que revela nuevas propiedades de la naturaleza con los versos tecnológicos que le hacen posible, pero no la poesía que se resiste y lucha, que se pliega sobre los afectos y moviliza hacia la transformación. La obra es así una especie de puesta en movimiento de la vida pero que es inmóvil, conexión de conexiones que hace visible la posibilidad de crear nuevos sujetos, pero que no puede establecer nexos de cambio en el espectador, como si más que ser *una* vida fuera *la* vida que semeja la posibilidad de *una* vida tras una vitrina. Quizá la intención del bioarte no sea la de construir resistencias, pero la paradoja es justamente que, en tiempos en los que la vida es un problema y el cuerpo un campo de batalla, tener los elementos para construir nuevas maneras de vivir no puede quedarse únicamente en la experimentación de un nuevo lenguaje artístico, sino, como en otros tiempos, enarbolar sobre la bandera del arte la potencia de la lucha con la fuerza de esa mirada que solo el artista y su obra pueden alcanzar.

El carácter problemático del bioarte es entonces el que emerge en los límites que la práctica estética no logra franquear. La obra existe, prueba fehaciente de las posibilidades de la biotecnología para cambiar la naturaleza y generar otras condiciones de vida que es preciso no dar por sentadas como un efecto técnico, sino un marco por controvertir. Pero, mientras el artista crea, el cuestionamiento a lo tecnológico no emerge y la relación cuerpo–texto–tecnología se queda en la superficialidad de una técnica poética que usa como versos los genes, pero no alcanza a delinear la poesía que lleve a la genética al plano de la interrogación, de la apertura de las cajas negras y la posición de una mirada por los agenciamientos más allá de simplemente usarlos como telón de fondo de la construcción de la obra. No hay, en consecuencia, una interacción de la obra que permita realizar la idea de que



“los confines y los límites de los cuerpos deben convertirse en objeto de discusiones colectivas y de decisiones de las instituciones múltiples de la política y la sociedad civil... experimentar nuevos modos de pensamiento” (Braidotti, 2015, p. 232), sino que se corre el riesgo de terminar siendo técnica que, aunque hace visibles posibles reorganizaciones sobre lo vivo, no alcanza a proveer prácticas y acciones más allá de la contemplación. Por ello mismo, la problematización en esa especie de paradoja del bioarte, se convierte en una invitación desde sus límites y en la especificidad del arte transgénico a poder pasar de tener los elementos para poder construir nuevos sujetos que a la vez son vida y arte, a consolidar las acciones para experimentar no solamente otros modos de organización del poema de los genes, sino esas posibilidades de *una* vida como poesía, esto es, como signo en movimiento susceptible de ser también resistencia a la construcción cada vez más molecular de la subjetividad permeada por la máquina vírica del capitalismo postindustrial.

Biohacking y bioarte: ¿posibles resistencias?

Como se ha contemplado hasta el momento, tanto el *biohacking* como el bioarte, en sus aplicaciones en el *grinding* y el arte transgénico aparecen en el acontecimiento como prácticas que se construyen *entre* los bordes, de modo que no solamente emergen en el espectro de lo contingente y a veces de lo abyecto, sino también desde la posibilidad de la renovación y la apertura como elementos constituyentes, puntos de partida en los que los linderos clásicos de lo orgánico o incluso lo molecular son invitaciones a otras maneras de pensar y experimentar. Son así, prácticas que, bajo la interacción con tecnologías avanzadas como el CRISPR o la edición genética han planteado la materialización de nuevas formas de vida como *Edunia* o la interrogación directa por la soberanía sobre la corporalidad y la posibilidad de realizar procesos de autoexperimentación, pero al mismo tiempo, prácticas en las que aparecen confines y lindes en los que a pesar de hacerse visible la vida como proceso de interconexión, no se generan las condiciones para una resistencia completa ante el accionar de la biopolítica y la subjetivación.

Esto se explica en la medida en que, si bien las transformaciones de los cuerpos y de la vida misma operan de manera directa tanto en la creación de *Edunia* como en la interacción del *biohacker* con sus *hacks*, conformando una orientación hacia lo relacional, lo dinámico y lo fluido, dichas transformaciones, aunque posiblemente permanentes y constantes (al estar ligadas a los códigos genéticos), aún mantienen una cierta conexión con una superficialidad en la que, aunque los cambios son visibles, las modificaciones siguen apareciendo sobre la base de los sistemas de semiotizaciones en las que se ubican los signos de la vida. Así, como se ha planteado, en el caso del *biohacker* aparece la cuestión paradójica de su apuesta por la li-



bertad, curiosamente atrapada en la ambivalencia del mercado, y, de igual forma la condición contradictoria de la experimentación bioartística que, aunque revela las cajas negras de la biotecnología, no interviene en la polémica. Y, en ambos casos, entonces lo que resulta es que la modificación no transforma más allá de unas capas un poco más profundas que la piel pero por más aspiraciones transhumanistas en el *biohacking* o poéticas en el bioarte, no consiguen ni reorganizar la profundidad de las prácticas de la vida hacia interacciones que incluso marquen nuevas concepciones de salud o rasguñen lo 100% artificial, ni integrar la vida plenamente con la poesía más allá del poema y la experimentación con los versos hechos con tecnología molecular.

La problematización resultante, en esta medida, radica en la pregunta por la profundidad de las prácticas para poder hacer frente, como resistencia creativa, a la máquina vírica del capitalismo avanzado desde la relación cuerpo–texto–tecnología y que implica no solo la modificación de los signos en el nivel de las semiotizaciones, sino una radical transformación más allá de las prácticas, en los agenciamientos que las gestionan. Esto porque, si el capitalismo avanzado ha podido plegar su axiomática sobre las diversas prácticas de este tiempo, insertándose como un virus en las formas de pensar y actuar incluso de algunas formas de activismo y de empoderamiento, atrapándolas en la economía política de la diversidad falaz y el consumo de la subjetividad, es preciso que la transformación logre no solo llegar a los códigos genéticos en el orden de la forma, sino también en el nivel de la función. No es entonces el cambio que se pone en la galería y permite pensar en cómo redefinir la vida, ni la construcción de videos en YouTube o la comercialización de kits para *hackear* la vida en casa, sino de la acción de recoger los pasos y avances dados, para sobre ellos, tomar otra dirección, ya no a la pantalla, el garaje o el estudio desde el individuo, sino desde la posibilidad de trabajar sobre *una* vida más allá de la individualidad.

El problema no está entonces en producir algo, sino mejor, en reconfigurar los marcos de trabajo de la textualidad abierta en la que se convierte la corporalidad; plantear nuevas luchas luego de enfrentar la ciencia y su esquema rígido y segmentarizado para ponerlo al alcance de los sujetos; y tejer nuevas conexiones después de la construcción de elementos para, en la práctica, hacer posible que se hagan visibles las relaciones complejas *entre* el cuerpo y la vida más allá de cualquier límite. Hacer, en consecuencia, del trabajo de sí una tarea permanente y de reconfiguración en la que la dinámica de movimiento y experimentación permita “una profunda y radical transformación del ser humano: *metanoia*” (Bárcena, 2015, p. 460). En otras palabras, conseguir que las acciones, desafiantes de los límites, sean capaces de proponerse nuevos franqueamientos con la aparición de nuevas fronteras y, con una lógica de cuestionamiento y mirada hacia el interior, con la potencia del conocimiento de los datos y la fuerza del ma-



nejo interactivo con las tecnologías, se haga factible pasar de una especie de técnica de *sí* basada en el conocimiento de *sí* a ir hacia un cuidado de *sí* en el que se haga posible, parafraseando a Foucault (1999) hacer de la vida una obra de arte, una estética del vivir, que es a la vez una poética, una ética y, completa y decididamente, una política.

La apuesta de transformación más allá de la superficie es justamente la que configura una problematización importante dentro del marco de las prácticas en las que se desarrolla la relación entre cuerpo, texto y tecnología, puesto que si bien se ha logrado modificar la idea de la corporalidad como textualidad al ir más allá de los matices discursivos, los recursos cosméticos o la intervención sobre la piel, para entrar en el universo de los códigos definitorios de la vida, aún se requiere de la consistencia, persistencia, paciencia y prudencia que implica la construcción de la resistencia. Y ello pasa por la capacidad de mirar hacia adentro, bajo las semiotizaciones y las significaciones, no tanto para interpretarlas, sino para poder iluminar nuevas experimentaciones, reconocer los segmentos y trazar líneas de fuga sobre las ya trazadas y, en el movimiento entre las líneas considerar otras formas de composición, no tanto en el código abstracto, sino en la acción inmanente que implica realizar mutaciones al crear nuevas vidas más allá de su mera presencia, en las formas en las que todo lo ya creado ha podido hacer frente al dominio, y el modo en que la corporalidad es campo de batalla insurrecto, indomable desde los códigos del ADN hasta la capa más externa de la piel. Un trabajo que, aunque inmanente, implica, en consecuencia el desarrollo de una profunda nueva red de conceptos y configuraciones, de signos y agenciamientos pues, como lo han planteado con contundencia Negri y Hardt (2015):

ciertamente tenemos que cambiar nuestros cuerpos y modificarnos de una manera mucho más radical... la voluntad de estar en contra en realidad necesita un cuerpo completamente incapaz de someterse al dominio... el nuevo cuerpo debe ser capaz de crear una nueva vida, un cuerpo potente producido por la más elevada conciencia (p. 238).

Y esa “conciencia”, que no se refiere a una cuestión trascendental, sino mejor a una cuestión de pura inmanencia, no se obtiene sino desde la acción y el movimiento realizado en plural. Por ello la importancia de poder asumir, en las prácticas, el reto de la multiplicidad, de la apertura no solo a formas distintas del cuerpo y la vida desde la apuesta individual, sino a la construcción de esas corporalidades posibles en las que no se da una uniformidad de lo único, sino mejor, una convergencia de lo distinto. Así, si las modificaciones operan desde y sobre la vida y el cuerpo, no pueden restringirse ni a la individualidad ni a la multiplicidad configurada por la lógica del capital, sino moverse en el plano del contagio, en las prácticas que, desde la micropolítica y la cotidianidad reflejan la idea de la construcción de relaciones complejas con lo otro, *entre bios, zoé y techné*, pero también con esa heteroglosia de múltiples voces en devenir. Se trata pues, de multiplicar conexiones y alian-



zas, agenciamientos y convergencias, en las que las modificaciones corporales no sean sino el resultado de unas transformaciones más profundas en la textualidad del cuerpo, en las máquinas abstractas que movilizan los códigos y que están más allá del significante, en la práctica que, para los tiempos actuales, no puede ser sino molecular.

¿Cómo llevar a que las modificaciones de los cuerpos vayan más allá de la superficialidad?, ¿cómo conectar esta necesidad con la de poder reconceptualizar la vida y llevar a su potencia como resistencia a la relación cuerpo–texto–tecnología?, son entonces los cuestionamientos y problematizaciones que emergen desde los límites iniciales de las prácticas y en donde se hace visible la necesidad de que la acción de la transformación de los cuerpos no solo sea abierta, sino también dinámica y permanente, una acción que se retroalimenta actuando y donde si la vida es información relacional, móvil e interconectada y *“el ser es siendo. Tiempo gerundio: acción continua–discontinua; consistente y cambiante a la vez, eternidad y tiempo”* (González, 2017, p. 340), la clave de la resistencia es que justamente para poder combatir el virus inoculado del capitalismo avanzado y hacer resistencia a la industria de la subjetividad,

la revolución social que está por venir también será molecular, o no será. Será permanente, se producirá en el nivel de lo cotidiano, exigirá un constante análisis de las formaciones del deseo cuya función es someternos a formaciones de poder cómplices del sistema actual (Guattari, 2017, p. 375).

En esta medida, el acontecimiento se hace problematización puesto que lo problemático ya no está en la mutabilidad o posibilidad de trabajo con los códigos genéticos y su edición, ni tampoco la emergencia de una serie de prácticas desde la apuesta estética por crear vida o la deconstrucción de la ciencia en una apuesta de apropiación de la biología y la tecnología. El problema radica en la necesidad de construir elementos conceptuales, metodológicos y analíticos que permitan dar cuenta del carácter paradójico de las relaciones entre cuerpo–texto–tecnología en los procesos de modificación de cuerpos con el uso de las tecnologías de edición genética, particularmente en el caso de CRISPR, para poder hacer visibles tanto las formas en las que el capitalismo se modifica para operar en el nivel molecular como las alternativas y procesos para construir resistencias que sean susceptibles de ir más allá de lo superficial. Se trata, en lo profundo, del reto que implica proponer nuevos conceptos, métodos y modos de vida distintos a los de la economía política de la subjetividad contemporánea. Una problemática que apunta a la posibilidad de construir no solamente un marco analítico del acontecimiento, sino mejor proponer una apuesta de crítica, ficción y experimentación que, al partir de una episteme que entiende la vida como práctica e información y una ontología afincada en la idea del cuerpo como textualidad mutable, sea capaz de atacar y resistir a la máquina vírica del capitalismo avanzado.





Problematización: cuerpo–texto–tecnología, entre el control y la resistencia en el contexto de la digitalización de la vida y el uso de edición genética

El avance de los desarrollos en materia de edición genética presenta un panorama inquietante en clave de las relaciones cuerpo–texto–tecnología. Se trata de un acontecimiento con un profundo impacto en la conceptualización de la vida como información y de los procesos de construcción de una textualidad del cuerpo a nivel molecular. Sin embargo, pese a los posibles entusiasmos o pánicos que producen los alcances de la biotecnología con la aplicación de CRISPR, el problema de los procesos de modificación de cuerpos por alteración de código genético no radica en la presencia de una tecnología que permite el diseño corporal desde la interioridad, sino en una serie de implicaciones ontológicas, epistemológicas, políticas, éticas y estéticas que se desprenden tanto del trabajo científico y experimental más allá de los límites del cuerpo en la intervención del ADN, como de la posible dicotomía entre control y resistencia contenida en el conocimiento de los códigos de la vida.

La tecnología de modificación de cuerpos mediante la edición de código genético es una realidad que se encuentra presente en diferentes escenarios de la sociedad y cuyos usos se extienden a múltiples dimensiones de la naturaleza y la cultura. Desde las semillas, plantas y variedades animales que se diseñan en los laboratorios hasta la construcción de quimeras y otras hibridaciones, pasando por las prácticas del *grinding* en el *biohacking* y del arte transgénico en el bioarte, en todos los casos, el gen ha dejado de ser el límite para convertirse en el punto de partida para ofrecer nuevas posibilidades a la vida y a la corporalidad. En esta medida, el desarrollo y presencia de tecnologías como CRISPR – Cas 9 y de otras variables de tra-



bajo en edición de ADN de forma precisa, así como también de la combinación entre los saberes de la genética con la ingeniería en la bioinformática y otras tecnociencias, se han convertido en experimentaciones que ofrecen un conjunto de problematizaciones que se extienden desde la aparición de la necesidad de nuevos modos de entender la vida y el cuerpo hasta los efectos de una economía política de la subjetividad que gobierna el presente en nombre del futuro.

De este modo, el desarrollo de la biotecnología ofrece diferentes inquietudes que se convierten en cuestionamientos acerca de lo qué se entiende por vida, el funcionamiento del poder, las alternativas para resistir y los alcances de las prácticas de edición de ADN, así como también acerca de los diagnósticos disponibles frente a los procesos de edición genética y las necesidades de construcción de nuevas nociones, alternativas, métodos y sobre todo acciones concretas para enfrentar las nuevas condiciones sociales, culturales, científicas, tecnológicas y naturales que aparecen con el avance de los procesos de modificación de cuerpos e intervención de la existencia con diversos procedimientos que, al alterar el texto genético, redefinen lo que se entiende por vida. En consecuencia, las problemáticas que enfrenta esta tesis son entonces de orden conceptual, metodológico y práctico en el marco de una serie de problematizaciones a nivel ontológico, epistemológico, político, ético y estético que emergen con el acontecimiento del desarrollo de los procesos tecnocientíficos en el marco de las relaciones entre cuerpo–texto–tecnología en el contexto de la vida entendida como código genético–algorítmico. Un desafío que investigativamente hablando se condensa en el cuestionamiento central que orientó esta investigación: ¿cómo podría plantearse un concepto de vida como posibilidad de resistencia y configuración de agenciamientos en la relación cuerpo–texto–tecnología a nivel de modificación de código genético–algorítmico frente a las formas de producción de sujeto del capitalismo avanzado?

Una problemática que más que sintetizarse exclusivamente en una pregunta, contiene diversos cuestionamientos que es preciso hacer visibles para dar cuenta del carácter multidimensional de las preguntas abordadas dentro del ejercicio investigativo. En este marco aparecen, en consecuencia, los diversos conjuntos de problemas que salen al encuentro a la hora de hacer un análisis de algunas prácticas de modificación de cuerpos con el uso de tecnología de edición genética y que pasan por diversos niveles de reflexión acerca de las relaciones entre corporalidades, textualidades y desarrollos tecnológicos. Problemáticas que se presentarán a continuación con el propósito de ampliar las dimensiones de la pregunta de investigación que orienta la tesis, pero también para configurar las condiciones que permiten formular las dimensiones y elementos a considerar para poder proponer nuevos conceptos, métodos y resistencias como las que se re-



querirían en aras de afrontar las formas en los que la producción de modos de vida y subjetividades en el capitalismo avanzado se han trasladado al plano de los códigos genéticos y los procesos de construcción de una biopolítica molecular.

El primer aspecto problemático a considerar sería precisamente el de las condiciones que han erigido el desarrollo de los procesos de edición de código genético con el uso de CRISPR y diversos algoritmos en relación con las formas en las que se define y asume la corporalidad y lo vivo. En el terreno molecular los conceptos sobre la vida y el cuerpo empiezan a desafiar sus límites y, al existir una tecnología con la capacidad de modificarlos desde su naturaleza informacional, esto es, el código que les permite constituirse, dejan de ubicarse en la frontera entre lo definible y el misterio para pasar al campo de lo posible y diseñable. En otras palabras, con la aplicabilidad de técnicas que permiten realizar cortes precisos en el ADN y, en combinación con herramientas informáticas, reprogramar el carácter informacional de los organismos, la pregunta acerca de ¿qué es eso que se entiende por vida? surge como un cuestionamiento fundamental ligado al avance de la biotecnología.

La edición genética, en consecuencia, plantea un desafío considerable a los conceptos disponibles y la posibilidad de usarlos para hacer frente a los espacios analíticos, y, sobre todo prácticos, que aparecen con la intervención sobre los genes y la posibilidad de construir el cuerpo desde su más profunda interioridad. Si, bajo la lente del microscopio y en la pantalla del ordenador la vida se revela como una serie de elementos biológicos, químicos y orgánicos susceptibles de traducirse en letras, números y operaciones matemáticas, que, a su vez, con la intervención tecnológica ya no representan únicamente una traducción abstracta de su composición, sino mejor, la invitación a su reconfiguración mediante un proceso de edición capaz de proceder a nivel práctico en la construcción de organismos nuevos o la modificación de secuencias completas o parciales en el llamado código de la vida, entonces las concepciones disponibles acerca de una constitución meramente biológica, química, orgánica, informática, social, cultural e incluso interdisciplinar de lo que se entiende por vida se pone en cuestionamiento. La vida, incontenible por naturaleza y difícilmente reducible a un sistema de conceptos, con la edición genética no solamente rompe los límites tradicionales de sus definiciones o esquemas analíticos, como ya se ha visto que sucede en las relaciones con cuestiones como *bios*, *zoé* y *techné*, sino que plantea la necesidad de concebir, ontológicamente, nuevas maneras de entender, más allá de su naturaleza informacional en tanto que código genético, lo que es la vida misma en su posibilidad de diseño a nivel molecular. Vista de este modo, la problematización no remite al debate sobre: ¿qué es eso que hace la tecnología con la vida?, pues es



evidente lo que está en capacidad de hacer con el desarrollo y expansión de las tecnociencias, sino mejor, ¿qué es eso que es la vida con el avance de la edición genética y el crecimiento de la biotecnología?

Problematización conceptual: ¿qué es eso que es la vida?

Con el desarrollo de la biotecnología aparece un reto conceptual que implica asumir de entrada que la vida no puede entenderse ni como la abstracción del concepto de información, ni como el desarrollo de una serie de prácticas avanzadas a nivel tecnológico. La vida, como lo ha planteado Rose (2012), se resiste a las coordenadas del código y, más que moverse en un estatismo de los genes, actúa dinámicamente y en movimiento, revelándose más que como la ordenación de datos (propia de un sistema binario) como un algoritmo cambiante, actualizable y, con el desarrollo tecnológico, modificable. Pero no solo es el carácter dinámico de la vida repotenciado con la intervención de la tecnología lo que convierte a su conceptualización en un problema; también lo es la cuestión de su inmanencia y el hecho de ser ante todo una práctica que se escapa a cualquier dicotomía heredera de las tradiciones epistémicas de la frontera entre el sujeto y el objeto o la ya hoy superada oposición entre naturaleza y cultura.

La vida, con el desarrollo tecnológico, no solo se ha presentado en una interesante y amplia biologización que ha expuesto su naturaleza textual genética en el ADN y el genoma, sino que se ha revelado como completamente inmanente en su constitución y posibilidad de diseño tecnológico y la materialidad práctica de sus modificaciones, con la capacidad de ser a la vez objeto y sujeto de estudio, movimiento interactivo y combinación de la abstracción del código con el efecto concreto que es la existencia, al menos por unas horas, de quimeras, híbridos, especies completamente nuevas o ediciones experimentales en humanos, como las que llevaron a He Jankui¹ a prisión. Si la vida hoy se ha movido a ofrecer todos estos horizontes, es por ello necesario construir los conceptos que permitan dar cuenta de todas estas modificaciones.

Ahora bien, el problema de entender qué es la vida hoy, en tiempos de la edición genética precisa, pasa también por la manera en la que el desarrollo biotecnológico ha llevado a la vida a disparar sus capacidades creativas



1 Este científico chino fue condenado a 3 años de cárcel en diciembre de 2019, junto con dos de sus colaboradores, debido a los experimentos realizados usando tecnología de edición genética en embriones humanos que llevaron al nacimiento de tres bebés con la supuesta posibilidad de resistir al VIH dadas las modificaciones precisas realizadas en sus genes. Cfr. Dominguez, (2019, diciembre 30) Condenado a tres años de cárcel el científico chino que creó los primeros bebés modificados genéticamente. *El País*. https://elpais.com/elpais/2019/12/30/ciencia/1577710962_002091.html

más allá de la frontera evolutiva ligada a la temporalidad de los cruces y las mutaciones. De este modo, en los procesos de intervención sobre la vida, apertura a lo posible, se consigue, con la edición genética, llevar a cabo de manera más veloz lo que en la naturaleza tardaría años de evolución. La tecnología desencadena la posibilidad de la vida para diseñarse y pasar de la inmanencia a la creación. Con la biotecnología, en consecuencia, es posible lograr, materialmente, la realización de aquello que claramente Deleuze (2015) señaló al plantear la idea de *una* vida, y es el hecho de conseguir que, con la edición genética, hoy la vida es “inmanencia de la inmanencia, la inmanencia absoluta: es potencia” (p. 234). Por ello la vida no está definida ni contenida, pero el reto ontológico está justamente en poder construir los conceptos que permitan delinearla, mapear sus coordenadas en tiempos en los que, con la biotecnología, esa potencialidad ya no es meramente hipotética, es realizable con desarrollos como los de la aplicación de los trabajos en CRISPR-Cas 9.

Sin embargo, el problema conceptual en el orden ontológico acerca de qué es eso que es la vida al tener como condiciones actuales su carácter algorítmico, inmanente y potencial, se hace un tanto más complejo cuando sus efectos se vinculan con los planos epistemológico, ético y político. Esto porque la modificación en lo que se entiende por vida termina por afectar directamente las maneras en las que se construyen los saberes, se movilizan las dinámicas de poder, se opera en el nivel axiológico y se proponen alternativas teóricas, metodológicas y prácticas. Si la vida hoy no puede concebirse como se concebía hace apenas unas décadas con el desarrollo de la edición genética, entonces aparecen retos en la manera en la que se gobierna la vida, en lo que se puede hacer con ella, en su forma de estudiarla y en las dinámicas para configurar las relaciones entre control y resistencia. Y la problemática no radica únicamente en los retos teóricos y conceptuales que surgen en paralelo a la modificación del concepto de vida que lleva a la necesidad de crear nuevas conceptualizaciones, sino fundamentalmente en los desafíos prácticos que emergen en el interior mismo del desarrollo de los procesos de edición genética.

El tránsito de la conceptualización de la vida hacia el nivel molecular ha llevado, en el plano de lo político, a tres cuestiones a considerar: en primer lugar, la aparición de un nuevo escenario para los procesos biopolíticos en concordancia con los planteamientos de Rose (2012); en segundo, a la necesidad de interrogar las definiciones de lo que se entiende por vida incluso en su sentido más biológico como lo señalara Agamben (2017); y en tercer lugar, a la aparición de nuevos mecanismos de gobierno y control que exigen visitar, en el universo de las prácticas contemporáneas de la edición genética, tanto la relación entre verdad y poder



teorizada por Foucault (2018) como la dinámica de la sociedad de control planteada por Deleuze (2006). Una serie de consideraciones en las que aparece la problematización resultante de los nuevos conceptos acerca de la vida que emergen con el trabajo genético y que no solo hacen visible la capacidad que se tiene con el desarrollo de CRISPR para el control y diseño de todo lo vivo, sino también en la pregunta fuerte acerca de: ¿cómo se construyen las relaciones de poder y control sobre la vida en el contexto de la edición genética?, la cual pone en evidencia los alcances políticos de la actual necesidad de reconceptualización de lo que se entiende por vida.

En lo que atañe a la configuración de un nuevo escenario de la política, es preciso indicar la manera en la que el desarrollo de la biotecnología, junto al tránsito hacia la molecularización de las relaciones de poder, consigue también situar las prácticas de gobierno en una condición en la que se gobierna a partir del conocimiento de los datos y códigos de la existencia y sus efectos tanto económicos como de control y de diseño. Esto implica, por un lado, la importancia estratégica de lado códigos que constituyen la vida y los sujetos, y, por otro, las intrincadas conexiones con el funcionamiento de la economía contemporánea del capitalismo avanzado, su carácter casi invisible y, principalmente su naturaleza de máquina vírica y mutante en constante evolución, que, en su molecularización, conduce a la posibilidad de intervenir en el código genético para preparar, desde el ahora, los mercados genómicos del porvenir. Una mutación de temporalidades que evidencia el profundo alcance de los sistemas de poder contemporáneos al convertir al ADN en moneda de cambio y a la vez en mecanismo de ingeniería y control, puesto que, como lo ha señalado Rifkin (2009), “gracias a las nuevas tecnologías de la era genética, las grandes empresas y los gobiernos pueden manipular el mundo natural al nivel más básico, el de los compuestos genéticos que orquestan los procesos de desarrollo de todas las formas de vida” (p. 107).

Este podría ser el caso de las formas en las que recaen en manos privadas los datos sobre la información genética como ocurre con las patentes de los transgénicos. No se trata de un proceso de experimentación para dar elementos que permitan el desarrollo de una agricultura tecnificada sobre la base de la aplicación del ADN recombinante a nivel global o una serie de tecnologías que se piensan en clave de soberanía alimentaria, sino un trabajo en el que las semillas se vuelven datos costeables y la vida, parte del sistema de mercado. De esta manera, el proceso biotecnológico configura un escenario en el que se cuenta actualmente con más de 190 millones de hectáreas de cultivos transgénicos, de los que, al comienzo de la presente década, Monsanto, DuPont, Singenta, Bayer, Dow y BASF, acumulaban un



66% de las patentes disponibles o por asignar de las semillas², privatizándose claramente la información sobre la constitución de las mismas y cómo hacerlas resistentes a plagas o diversas condiciones climáticas. La lógica del capital, en consecuencia, se moviliza en paralelo a los procesos de digitalización de la vida, ampliando su espectro al control sobre la tierra, los alimentos y la agricultura, generándose con ello nuevos debates acerca de la tarea por hacer en los países menos desarrollados³ y el crecimiento económico de las empresas y multinacionales dedicadas al diseño y producción de semillas en el laboratorio.

Algo semejante ocurre con la aplicación de tecnologías de edición genética en el ámbito de la salud y sus posibles relaciones con un esquema económico semejante al modelo de exclusión propio del capitalismo avanzado. Si, como lo señalan Doudna y Sternber, “CRISPR opens a new door for patients in dire need of new organs and new drugs” (2018, p. 142), entonces como en el caso de los cultivos, se abren nuevas posibilidades para un sistema de comercio ligado a diversos esquemas industriales y que redundaría en el aumento de las brechas sociales no solo en términos de acceso a la información, sino también en las posibilidades para contar con las condiciones restringidas al privilegio económico. El capitalismo avanzado, en consecuencia, encuentra nuevos terrenos de exploración y de consumo, al que sería factible llevar también esquemas como los del consumo, el crédito y otros mecanismos propios del sistema del capital, tal como ha sido en cierto modo planteado por académicos como Virilio⁴ (2004) o películas

-
- 2 Hacia 2011 “Seis corporaciones (DuPont, BASF, Monsanto, Syngenta, Bayer y Dow) y sus socios biotecnológicos (Mendel Biotechnology y Evogene) controlan 201 (77%) de las 261 familias de patentes (tanto en patentes otorgadas como sus solicitudes). Solamente DuPont, BASF y Monsanto acumulan 173 familias de patentes (el 66%)”, de acuerdo con datos de ETC group. Cfr. ETC GROUP. (2011). A la caza de genes “climáticos”. *ETC GROUP*. Recuperado de <https://www.etcgroup.org/fr/node/5252>
 - 3 Como lo señala Giraldo (2011), la cuestión de los cultivos transgénicos involucra no solo diversos niveles de la economía, particularmente en lo que se refiere al incremento de las relaciones entre costo y beneficio, sino también la necesidad de construir una agenda política y social nueva capaz de adaptarse a las nuevas condiciones creadas por los cultivos transgénicos y que se anticipe a las posibles brechas sociales que emergen con el control sobre la producción alimentaria: “Las agendas de investigación de países subdesarrollados deben focalizarse sobre una amplia base de cultivos importantes para las comunidades rurales, buscando incrementos importantes en rendimiento y valor nutricional. Una tecnología impulsada por las necesidades sociales no puede llevarse a cabo por parte del sector privado de la economía, puesto que se hace sobre cultivos de bajo valor comercial. Los gobiernos deben tomar la responsabilidad de invertir en investigación pública, crucial para cerrar la brecha alimentaria entre ricos y pobres” (p. 239).
 - 4 Para Virilio (2004), los procesos de modificación genética llevan implícita la posibilidad de trasladar las brechas sociales hacia la configuración de nuevas clases establecidas no solo por su poder adquisitivo, sino también en conjugación con dicho factor, por la capacidad de diseñarse o modificarse genéticamente.



como *Repo! The Genetic Opera*⁵ (Lynn-Bousman, 2008) y su propuesta de nuevas economías basadas en el comercio de órganos de diseño.

Sin embargo, más allá de la transposición que el modelo mercantil pueda hacer sobre los procesos genéticos en relación con la salud y de los efectos aún no evidentes del mismo, lo que, si resulta un hecho claro hoy, es la aparición de un nuevo terreno para los esquemas económicos del capital y los cuestionamientos y paradojas que genera el contar con la tecnología que hace materialmente posible el control sobre la vida y la enfermedad. Como lo refieren Doudna y Sternberg (2018):

editing CCR5 with CRISPR could confer lifelong resistance to HIV; editing the APOE gene could lower an individual's risk of developing Alzheimer's disease; altered DNA sequences in IFIH1 and SLC30A8 could lower a person's risk of developing type 1 and type 2 diabetes; and changes to the GHR gene could reduce an individual's risk of cancer. In all these cases, the primary objective would be to save an individual from disease, but scientist would accomplish this by providing intrinsic protections above and beyond the average person's genetic endowment (p. 231).

Una serie de posibilidades en las que es evidente que se pueden generar condiciones para la construcción de nuevos caminos para la medicina, pero también nuevos espacios que abren cuestionamientos acerca de la relación entre las lógicas de la tecnología y las del capital. ¿Qué tan accesibles al público resultan los procesos de tratamiento genético en sistemas de salud como los actuales?, ¿qué papel juegan las farmacéuticas en los procesos de diseño de medicinas a nivel molecular y la existencia de posibilidades de tratar la enfermedad desde sus orígenes en secuencias de código genético preciso? Y, ¿qué nuevas brechas y dilemas abre la edición genética sobre las posibilidades de ruptura de todos los límites conocidos en relación con la potencia material de los cuerpos?, son algunas de las preguntas que se ciernen sobre estos procesos y que se hacen más claras al contemplar los modos en los que la aplicación médica de la tecnología de edición genética se ha venido aplicando, particularmente en el caso de los bebés editados por el equipo del científico He Jiankui en China y los diferentes elementos



-
- 5 En este film se plantea una sociedad distópica en la que los sujetos viven bajo el control de GeneCo, una empresa que diseña diversas modificaciones y trabajos en biología sintética, lo que impulsa el uso masivo de cirugías y medicinas para mitigar el dolor de las mismas. El modelo conlleva al desarrollo de subsistemas de contrabando operados por ladrones de tumbas que comercian con sustancias extraídas de los muertos y una serie de contratos de crédito para acceder a los órganos de diseño, los cuales, en virtud de la relación contractual, son recuperados y extraídos de los cuerpos de quienes no han podido pagar las cuotas respectivas. En esta película, entonces, los diversos sistemas económicos actuales se llevan al escenario propio de la intervención tecnológica del cuerpo, aspecto que comparte con otras películas como *RepoMen* (Sapochnik, 2010), basada en la misma premisa: el acceso a modificaciones a crédito y con un alto costo.

que rodearon su experimento, tanto en el debate ético producido tanto en los diversos sistemas de información como de tecnologías disponibles que se hicieron visible con su experimento.

En el proceso de edición aplicado por Jiankui en tres bebés chinos, pero, particularmente en dos gemelas editadas para no padecer VIH, aparecieron al menos tres condiciones fundamentales para dar cuenta de las relaciones entre capital y biotecnología, por un lado y, por otro, el ecosistema complejo configurado por los avances en la tecnología de la edición genética CRISPR: las experimentaciones en humanos son realidades inminentes que se están realizando a nivel global pese a las implicaciones éticas del proceso; la potencia del trabajo sobre los genes permitiría la redefinición del poder sobre la vida desde su propia naturaleza constitutiva, siendo un factor decisivo para el capital; y, podrían aparecer nuevos espacios para la aplicación de la edición genética con finalidades apuntadas a múltiples direcciones no necesariamente conectadas con la sustentabilidad o el bienestar de las especies, humanos incluidos, sino mejor, en consonancia con las axiomáticas del capitalismo, al aumento de la riqueza en pocas manos, tanto del dinero, como de los datos.

En la primera de estas condiciones es necesario señalar que las experimentaciones de Jiankui, si bien han desafiado varios límites y llevado incluso a que científicos de siete países diferentes solicitaran la moratoria por un periodo de cinco años para el proceso de aplicaciones clínicas de edición genética en embriones humanos⁶, no son únicas ni se han desarrollado solamente por parte de arriesgados equipos que retan a la bioética y sus fronteras. Por el contrario, actualmente se cuenta con diversas bases de datos genéticas, como *UKbiobank*, un recurso abierto y público que cuenta con información sobre más de cuatrocientos mil genomas y registros de salud aportados por voluntarios para la investigación científica y médica, así como también, desde la segunda década de este siglo, con diferentes solicitudes y experimentaciones en embriones humanos en cursos, que involucran tanto a científicos en el ámbito de la investigación universitaria como a empresas de orden biotecnológico, como recoge Diéguez (2017):

Algunas empresas de biotecnología y centros universitarios de investigación reconocen abiertamente que están trabajando en ello, y en abril de 2015 un equipo de investigadores chinos anunció que habían utilizado esta



6 Diversos científicos como Eric Lander, Françoise Baylis, Feng Zhang, Emmanuelle Charpentier, Paul Berg, entre otros, firmaron, el 13 de marzo de 2019, a raíz del experimento de Jiankui, una petición publicada en *Nature*, en la que solicitan expresamente la creación de un marco de investigación, que incluye aspectos éticos, médicos, sociales e incluso de gobierno para el manejo de los procesos de edición genética y sus aplicaciones en humanos. La petición puede ser consultada en el siguiente enlace: <https://www.nature.com/articles/d41586-019-00726-5>

técnica para editar el genoma de un cigoto humano tripronuclear (con dos núcleos procedentes de dos espermatozoides además del núcleo procedente del óvulo)... en septiembre de 2015, investigadores del Francis Crick Institute de Londres pidieron permiso a las autoridades para aplicar esta técnica a embriones humanos, permiso que les fue concedido en enero de 2016 (p.122).

De este modo, el trabajo en el diseño de los cuerpos desde el nivel molecular y embrionario es una realidad latente y, su estrecha línea de conexión con los esquemas económicos, también se revela como algo susceptible de desarrollarse dadas las potencialidades que ofrece el proceso de edición genética pese a no estar en un proceso de precisión completa. Tal es el caso de la investigación realizada en el gen CCR5, el mismo que les fue cortado a las gemelas chinas operadas por He Jiankui y que tiene una estrecha conexión con procesos como la memoria y la inteligencia. En dicho gen han venido trabajando tanto en el diseño de medicamentos como en análisis y diseño por parte de científicos como Alcino J. Silva, quien ha logrado establecer conexiones entre dicho gen y la posibilidad de potenciar o suprimir recuerdos y conexiones sinápticas.

Pero la molecularización trae también, en el problema de la redefinición de la vida, la necesidad de un proceso de interrogación y actualización conceptual acorde con los retos que surgen con cada descubrimiento y experimentación. Si la vida, biológicamente hablando, ya no está hoy compuesta por sistemas semejantes a las máquinas, sino mejor por una compleja red de información mediada por datos, códigos y algoritmos en el plano genético y molecular, entonces es necesario, en el plano político, situarse en consonancia con esas transformaciones, de modo que la cuestión ontológica acerca de lo que se entiende por vida se convierte en una tarea epistemológica y por ello mismo en una problematización política.

La vida es hoy, con mayor contundencia que en otros momentos de la historia, un espacio de reflexión y materia de trabajo de múltiples ciencias y disciplinas y, en el caso de los procesos de edición genética, ha dado pie a la conformación de múltiples apuestas teóricas y de construcciones analíticas y metodológicas, en las que si bien se han asumido las múltiples condiciones y debates que aparecen con cada descubrimiento y las preguntas que ofrece a la ciencia, aún sigue siendo necesaria la construcción de nuevos estamentos epistémicos que, evidentemente se conectan con dimensiones políticas. En esta medida, como lo plantea Agamben (2017), la vida efectivamente está hoy en juego, confirmando lo afirmado por Foucault (2003) en sus apuestas críticas, y que, dada la centralidad de la relación entre la vida y el poder, conduce a la renovación de lo que se entendería por biopolítica en términos moleculares, pero también del concepto mismo de existencia, pues lo que se devela en los trabajos con el gen, es precisamente que “lo que permanece sin ser interrogado en los



actuales debates sobre la bioética y sobre la biopolítica es precisamente lo que ante todo merecería ser interrogado: el propio concepto biológico de vida” (Agamben, 2017 p. 376).

Esta problematización, nacida del cruce entre epistemología y política lleva necesariamente a considerar las relaciones entre verdad y poder trabajadas por Foucault (2018) al interior de las condiciones que aparecen con el desarrollo de los procesos de edición genética a la luz del desarrollo biotecnológico, y con ello, responder a la invitación de Agamben frente a la necesidad de analizar las transformaciones políticas y epistemológicas que implica la redefinición de lo que se entiende por vida. Con la genética hace su aparición un sistema de conceptos que necesariamente debe ser interrogado hoy, y que justamente en sus definiciones y en las maneras en la que configura una serie de verdades frente a la vida, presenta los elementos que exigen de un proceso de interrogación capaz de hacer visibles las conexiones entre saber y poder y al mismo tiempo superar los límites conceptuales, teóricos y analíticos que no han alcanzado a preocuparse por estas relaciones. En otras palabras, cuando aparecen en el panorama términos como ADN recombinante, ADN combinatorio, algoritmo genético, bases de datos genómicas, tijeras moleculares, Cas9, y en general todas las nociones que, desde el trabajo en edición genética con CRISPR, bioinformática, tecnociencias y biotecnología, aportan una serie de saberes para la redefinición incluso biológica de la vida, la tarea necesaria hoy es, como ya lo planteó en su momento Foucault (2018), desarrollar esa crítica que permita interrogar las verdades que emergen con el desarrollo de estas ciencias por sus efectos de poder y a esos poderes que operan molecularmente por sus discursos de verdad. En los tiempos de la edición genética, la problematización política no puede dejar de tener en cuenta que, en ese cruce de tiempos entre futuro y presente que implica el ejercicio de gobierno a nivel molecular, es preciso preguntarse por las relaciones entre verdad y poder, sus modificaciones y retos en la era de la biotecnología.

Ahora bien, en el nivel molecular también aparece la configuración de nuevos horizontes para la realización de los procesos de control y de diseño. El tránsito del modelo mecánico de la vida al informacional, como ya se ha visto, conlleva a la aparición de una renovada dimensión de la textualidad de la vida y de los cuerpos en la que el código genético y los datos biológicos hacen visible un sistema de signos y semiotizaciones inherente al interior de las corporalidades y de la vida misma. El desarrollo de los procesos de edición genética le aporta a este modelo la posibilidad de contar con una dinámica transformacional complementaria a la desarrollada naturalmente y con ello modifica la concepción de la vida como información para llevarla al terreno de la vida como algoritmo, en donde es posible alterar los datos, recomponer el ADN y cortar las secuencias genéticas en lugares precisos para realizar cruces y construir nuevas vidas. En otras palabras, la



biotecnología, al moverse en el sistema de los signos de la vida está en capacidad de escribir sobre ellos y por tanto los procesos de control y diseño se mueven problemáticamente al nivel molecular. La ingeniería genética es técnica que controla desde dentro, desde el diseño planificado de los códigos, los genes y la posibilidad de modificar los genomas.

La vida es susceptible de controlarse, diseñarse y producirse en el laboratorio con el conocimiento del genoma y con el desarrollo de la edición genética, pero el sistema de trabajo no deja de ubicarse, como ya la planteaban en su momento Deleuze y Guattari (2015), en un sistema de máquinas abstractas, diagramas y programas que son los que impulsan los regímenes de signos en los que se convierten las textualidades de la vida y el cuerpo en los sistemas de control a nivel molecular. Por ello, la tarea, a la luz de una conceptualización de la vida que le reconoce en su naturaleza sígnica que no puede quedarse en el sistema interpretativo de los signos como sucede en algunas versiones de la biosemiótica, sino, asumiéndose, como ya se ha señalado con anterioridad, que los sistemas sígnicos del código genético son, ante todo, prácticas; la tarea política consiste en ir más allá de las semiotizaciones, a la posibilidad de construir esos signos partícula que no están implicados en la red informacional y que escapan a toda semiótica, pues ocupan el lugar de la pragmática. Una problematización que conduce a la renovación de las preguntas a las que invitaba políticamente la perspectiva deleuziana, tales como: ¿cuáles son los diagramas y programas que se mueven tras las semiotizaciones de los signos de la vida en el código genético y su modificación?, ¿cuáles son las líneas que aparecen en el escenario de la edición genética?, y, si se quiere pasar de la política a la resistencia, ¿cómo hacer procesos de desterritorialización en medio de la segmentaridad y el control implícitos en el diseño de la vida por la biotecnología?

Problematizaciones en torno a la cuestión del cuerpo como texto

A la par del conjunto de problematizaciones que surgen con los cambios en el concepto de vida con la aparición de las tecnologías de edición genética, en el escenario de la relación cuerpo–texto–tecnología, aparecen también una serie de cuestiones inquietantes y a la vez estimulantes cuando se lleva la discusión a las formas en las que se ha entendido al cuerpo como texto. Un asunto problemático tanto en el nivel conceptual como en el orden político puesto que, por un lado, implica dar cuenta de los modos en los que se ha entendido la textualidad de la corporalidad y, por otro, identificar la manera en la que se convierte, por la naturaleza informacional de la vida en las sociedades contemporáneas, en un elemento central para el ejercicio político y el planteamiento de posibles resistencias.



En primer lugar, entonces, para hacer precisa la noción del cuerpo como texto, es necesario remontarse a diferentes antecedentes de orden teórico en los que la corporalidad se constituye en algo de importancia fundamental, lugar de existencia, reexistencia y experimentación y, en algunas ocasiones, tanto punta de lanza para las resistencias posibles desde su capacidad para permitir ser de otra manera, como eje de reflexión para pensar que, ante las máquinas del capitalismo avanzado, haría falta algo más que una modificación corporal para plantear una verdadera resistencia.

En la comprensión de este concepto, en términos teóricos, una primera cuestión que sale al encuentro es la mirada de Spinoza (2015) sobre el cuerpo y que conlleva a entenderlo como una composición de potencia. Como claramente lo señala, “el cuerpo humano está compuesto de muchísimos individuos (de diversa naturaleza), cada uno de los cuales es muy compuesto” (p. 67). En otras palabras, el cuerpo es composición, potencia en la que la pregunta, ¿qué es lo que puede un cuerpo?, le antecede y define en tanto que posibilidad y así mismo le ofrece el marco para escapar a definiciones estáticas para situarse más bien en una relación dinámica con los afectos.

En sintonía con la perspectiva de Spinoza se hace necesario referir a Deleuze y Guattari (2015) en relación con el concepto de *cuerpo sin órganos* o *CsO*, asunto que liga al cuerpo profundamente con una dimensión política y crítico creativa. De este modo, en el marco de las posibilidades de enfrentar los planos de organización y establecer líneas de fuga y devenires a partir de un sistema de multiplicidades a la n-1 como lo implica la cuestión rizomática, el cuerpo resulta un lugar de experimentación, de construcción permanente, de escritura en la que se multiplican nuevas conexiones y se deviene, con prudencia, pero siempre con la posibilidad de ver el cuerpo como territorio por construir, texto susceptible de ser reconfigurado más allá de la organización y las líneas molares.

Pero, en este marco, en el que el cuerpo se hace territorio político, experimental y susceptible de entrar en conexión con las relaciones entre verdad y poder, también es preciso señalar la perspectiva de Foucault (2003), para quien claramente el cuerpo está lejos de ser un artículo biológico o un material, sino que mejor, existe en un sistema político, susceptible de ser regido y construido en claves biopolíticas y anatomopolíticas, pero que también puede ser constituido como espacio para nuevas prácticas de gobierno de sí (Foucault, 2010), capaces de establecer tanto una posición crítica como una ética y una técnica distinta. En consecuencia, el cuerpo es parte de un sistema estratégico y como el sujeto, se convierte en sí mismo en posición de estrategia, en lugar de control, pero a su vez en parte de un sistema de resistencia y de nuevas formas de gobierno.



En una perspectiva de orden genealógico, aparecen los planteamientos de Butler (2010), quien establece una relación necesaria entre la corporalidad y la cuestión de la performatividad en el orden discursivo, de manera que se podría señalar al cuerpo como escritura, como acto de habla que configura una manera de ser y que por tanto, es susceptible de ser resignificado y reconstruido, de forma tal que así como ha sido performado por códigos construidos culturalmente, en eco de Derrida, también puede deconstruirse y dotarse de nuevos sentidos en clave performativa.

En este marco también aparece la concepción de lo abyecto en la perspectiva de Kristeva (2010), quien, en una cierta clave psicoanalítica sitúa al cuerpo en una relación de tensión entre otro y un yo que emerge con la abyección en la que no hay sujeto ni objeto, sino división, una especie de *todavía no* en el que las corporalidades se escriben desde los límites y las traiciones en una especie de poética establecida en una frontera entre lo animal y lo sublime. El cuerpo es así escritura, abyección, separación y no definición, escape que se teje desde signos contradictorios, en tensión permanente.

Desde una orilla un tanto distinta, pero también en reconocimiento del valor estratégico del cuerpo, aparece la perspectiva de Baudrillard (2009), para quien el cuerpo es el objeto de consumo máspreciado de todos y por tanto, es susceptible de ser configurado en el marco de una liturgia formal de los objetos para la que puede convertirse tanto en el triunfo de una práctica consumista en la que el sujeto se ha hecho a sí mismo objeto desde su cuerpo, como el espacio esencial del sistema de compra y venta en el ciclo sin fin de la estructura del mercado. El cuerpo, de este modo, puede ser alterado como un texto tanto cultural como propio de la lógica del consumir siendo, de este modo, un osario de signos dispuesto para la práctica mítico-religiosa de las sociedades de consumo.

Ahora bien, en conexión con las implicaciones del desarrollo de la tecnología y desde un plano distinto al del filósofo francés y de otros, como Lipovetsky (2011), para quien el cuerpo también se encuentra en una relación directa con lógicas como la de la moda y la capacidad de ser escrito mediante códigos culturales ligados a la hipermodernidad y su constante de aceleración e imperio de la novedad y sus reconstrucciones, vale la pena señalar los planteamientos de Haraway (1991) quien, en la perspectiva de lo *cyborg*, plantea la idea del cuerpo como una heteroglosia, una polifonía infiel, sin lenguaje común, que se construye y modifica, que es espacio de libertad y liberador en un devenir máquina en el que más que signos convencionales lo que habita es la multiplicidad de voces, la escritura en varios grados de un cuerpo como texto escrito en clave tecnológica.

Pero el cuerpo, en tanto que composición compleja, también es estudiado por pensadores como Nancy (2003), quien lo plantea como pura existencia, esto es, apertura, fragmentaridad y dispersión, no una totalidad,



menos aún un organismo o una unidad, sino “ser de la existencia” (Nancy, 2004, p. 15). En esta medida, es también texto, construcción, edición en la que se realiza una cierta forma de inmanencia según la cual el cuerpo es en sí mismo y por tanto no puede definirse ni totalizarse, sino vivirse y modificarse, recomponerse y construirse en tanto que realización de la existencia, pues, como lo reitera, “los cuerpos son el existir, el acto mismo de la ex-sistencia, el ser” (Nancy, 2004, p. 18).

En una dimensión tanto política como desde la cotidianidad y el concepto de ciudad, aparecen también las perspectivas de Merleau-Ponty (1990), Esposito (2011), De Certeau (2000) y Sennet (1997), para quienes el cuerpo también resulta un eje fundamental para cuestiones como la biopolítica en el contexto contemporáneo, la invención de lo cotidiano, las relaciones entre carne y piedra en la constitución de las ciudades o el problema del quiasmo como superación de la cuestión de lo visible–invisible en la dicotomía sujeto–objeto, aspectos en los que si bien se tejen profundas diferencias conceptuales, lo que resulta común es el hecho de reconocer al cuerpo como algo más que mera materia, sino más bien como espacio y superficie estrategia y marco de tensiones complejas.

Y, en una conexión con las relaciones cuerpo–texto–tecnología, aparece la mirada realizada por Hayles (1999), quien plantea la idea de un cuerpo virtual, modificable, que muta con el desarrollo tecnológico y cuya naturaleza se desplaza de lo humano a lo posthumano, cuestión que está atravesada por procesos de ficcionalización que aparecen en la cibernética, la literatura y, particularmente, los desarrollos de la informática, en donde se hace visible la corporalidad como una especie de red de datos y combinación de posibilidades, es decir, un texto que se configura digitalmente por la intervención de las máquinas de escritura propias del entorno digital. Una visión que, desde el plano de los contextos recientes, renueva la idea de que el cuerpo es algo más que tejidos y órganos, es más bien una realidad textual.

De este modo, en un recorrido panorámico por la cuestión del cuerpo, resulta evidente que no se trata única y exclusivamente de una materia e incluso de una sustancia, sino más bien de una composición compleja de elementos, que es susceptible de ser estructurada en múltiples formas y conexiones, siendo, entre todas, una de las más actuales y recientes aquella en la que sus formas de concebirse residen a nivel molecular, entre secuencias y cadenas de ADN en las que la estructura genética es precisamente un código escrito, programable y al mismo tiempo inquietante.

Ahora bien, junto con todo este conjunto de problematizaciones en lo que atañe al cuerpo como texto, el horizonte de las tecnologías de la vida conlleva también, dadas las transformaciones de la idea de sujeto que se revelan en el plano de la redefinición de los concepto de la vida y la corporalidad, a la aparición de diferentes diagnósticos y planteamientos teóricos



que hacen visible un complejo panorama de debate frente a lo que se entiende por lo humano y, en una cierta conexión con el concepto del cuerpo como texto, las oportunidades o amenazas que emergen de los avances de la biotecnología. Así pues, en este marco, aparecen varias preguntas importantes para los propósitos de este apartado: ¿cuáles son esas teorías disponibles en el marco de la relación cuerpo–texto–tecnología?, ¿qué debates se han desencadenado frente a las posibilidades del cuerpo como texto?, y , ¿cuáles son los límites que plantean?

Para entrar en esta problematización teórica es preciso señalar, en primera instancia, que los cambios y alteraciones del cuerpo como texto en el marco tecnológico se enfrentan a profundas divisiones conceptuales, en tanto que tienden a la idea de la superación de las limitaciones del cuerpo y lo orgánico, algo que ingresa en planos éticos bastante complejos y por ello mismo sumamente inquietantes. Así, el hecho de que, mientras en los laboratorios y en la investigación de las tecnociencias, el “‘perfeccionamiento’ humano se está desarrollando desde tres tipos de intervenciones tecnológicas diferenciadas: 1) a través de la incorporación de implantes cibernéticos; 2) a través de la biotecnología y 3) a través de la transgénesis” (López-Pellisa, 2015, p. 153), en el plano de la reflexión teórica tales cuestiones se convierten en un reto tanto en el debate acerca de aquello que somos y que revive incluso planteamientos que rayan en lo metafísico, como frente a las consecuencias y alteraciones en el mundo sociocultural que producen dichas intervenciones. En esta medida, si “una vez descifrada la programación genética de cada criatura, el gran sueño tecnocientífico consiste en manipular la vida que la anima” (Sibilia, 2009, p. 151), entonces lo que aparece a continuación es el debate de si es posible el planteamiento de una nueva ética posthumana en la que se realice un igualitarismo que redistribuya las relaciones de poder tradicionales o si, finalmente, lo que sucedería es la aparición de una nueva forma de administración de la vida y de la muerte en la que las jerarquías saldrían prefabricadas desde los laboratorios al mejor estilo de la gran obra de Huxley *Un mundo feliz*.

Ahora bien, más allá de las profundas distancias que se pueden establecer entre estas dos posturas teóricas, lo fundamental es el hecho de que ofrecen posibilidades para una mejor comprensión del proceso inherente a las modificaciones de los cuerpos y que, como ya se ha señalado, pasan también por la consolidación de otras subjetividades y por ello mismo, es necesario tanto desde la mirada más entusiasta como la más pesimista, construir una visión de conjunto en la que se haga visible la manera en que se configura una nueva idea de sujeto desde las relaciones entre cuerpo–texto–tecnología, aparte de hacer visibles los límites de los diagnósticos disponibles y las posibilidades de problematización que surgen a partir de los mismos.



Entonces, en primera instancia, desde la orilla de lo que podría configurarse con visos de especie de utopía, lo que se ofrece desde un concepto como el de *cyborg*, es que, al vislumbrarse el cuerpo como texto, lo que habría que tener en cuenta es que su naturaleza enteramente modificable no aspira a la búsqueda de unidad, sino que, por el contrario, en su carácter heterogéneo y de hibridación, es una exploración de la manera en que el cuerpo está constituido por multiplicidades; un ejercicio donde se explota la potencia de los órganos, pero también de los códigos que componen al organismo en toda alteración del cuerpo (llámese maquínica, vírica, molecular, etc). Un acto en el que el cuerpo es territorio en construcción, que se escapa de la organización clásica y que se explora al abrirse a la posibilidad de ser y pensarse de otra forma, en otras palabras, de hacer de la existencia una isla, una tierra nueva.

Y esta condición abre el camino a identificar en la figura del *cyborg* un elemento esencial para pensar las subjetividades emergentes y que tiene que ver con su carácter imaginativo. En tanto que explorador y experimental, “el *cyborg* es creativo porque su existencia está definida por la necesidad de abandonar el acomodado país de la experiencia vivida y habitar la tierra del futuro” (Broncano, 2012, p. 54), es decir, es creador porque se encuentra al mismo tiempo en el presente y el mañana y, en esa condición fronteriza, está ligado a imaginar su lugar, sus líneas y sus territorios. Así, no solo está caracterizado por su modificación en las diversas superficies de su cuerpo, sino por la oportunidad de abrirse a nuevas comprensiones de su ser y la forma en que se va construyendo otras maneras de habitar el mundo y el asombro que implican las nuevas potencias que tecnológicamente se ha creado a través de sus intervenciones.

Pero si en el *cyborg* la creatividad y la heteroglosia son dos cuestiones esenciales para resaltar desde las orillas de la utopía, en el caso del transhumanismo aparece una perspectiva en la que el perfeccionamiento termina no solo en la distancia absoluta de lo orgánico, sino en la fusión y ascenso hacia la eternidad digital. De este modo, a diferencia de la noción de *cyborg*, no hay hibridación, sino más bien, un completo desprecio de lo orgánico: “la muerte del cuerpo y la transferencia de su conciencia a un sistema informatizado apuntan a la inmortalidad como una de las metas... una vida eterna sin encarnación corporal, pura esencia” (Aguilar, 2008, p. 71). El sueño transhumanista es entonces distanciarse del cuerpo y establecer la trascendencia en el poder de los datos, una utopía que es fuertemente cuestionada pues, contrario a otras perspectivas, deja de lado la inmanencia de la existencia y se sitúa en un plano esencialista.

Es así como frente a esta postura, se argumenta una cierta distancia frente al carácter inmanente que se liga a la modificación de los cuerpos. Como lo señala Braidotti en su postura posthumana,



el énfasis sobre la inmanencia nos permite respetar el vínculo de mutua dependencia entre los cuerpos y los otros tecnológicos, evitando, al mismo tiempo, el desprecio por la carne y la fantasía transhumanista de abandonar la materialidad finita del ego encarnado (Braidotti, 2015, p. 110).

Una cuestión que sitúa al posthumanismo en conexión tanto con el devenir máquina, que está ligada a la noción de *cyborg*, como con una perspectiva distante del transhumanismo y su vertiente trascendental en tanto que opera no solo en la acción inmanente de la vida, sino que entiende que la modificación corporal es a la vez una transformación subjetiva en la que hablar de lo posthumano es pensar en un contexto profundamente postantropocéntrico y en una idea de la vida que la comprende más como *zoé* que como *bios*, en este marco lo posthumano permite pensar nuevos conceptos para un tiempo en el que los cambios exigen descentrar lo humano y pasar al plano del continuum naturaleza—cultura.

Y he ahí uno de los puntos de debate más interesantes frente a la cuestión posthumana, pues si bien está ligada a los procesos de alteración de los cuerpos, hay algo un tanto más profundo en su apuesta conceptual y es el hecho de que lo que en el fondo cambia es la forma en que se establecen relaciones con el mundo y con la vida. Una lógica establecida desde una apuesta política y, sobre todo, una profunda conciencia sobre los tiempos y los estragos de la preponderancia de lo humano como unidad del todo. Así, en esta visión no tanto de las modificaciones y alteraciones del cuerpo como texto, sino también de la transformación de las subjetividades y las corporalidades en el marco del *continuum*,

el sujeto cognoscente se libera de la visión normativa dominante del ego, al cual se ha habituado, para evolucionar hacia un contexto de referencia posthumano... el sujeto se vuelve relacional, de una manera compleja que lo conecta de nuevo con los múltiples otros (Braidotti, 2015, p. 199).

Frente a esta mirada, a veces inclinada a cierta tecnofilia en el caso del posthumanismo y en otras a cierta aspiración trascendental en el caso de los transhumanistas, aparece una postura que se contrapone desde la cuestión económica y la férrea convicción de una imposibilidad de los cambios en el engranaje de la máquina capitalista, de modo que las alteraciones del cuerpo no se ven como potencia para los sujetos, sino como parte del mecanismo y dinámica de enriquecimiento que se podría generar en un mercado de los órganos sintéticos y en una administración mercantil de la modificación genética. En esta perspectiva aparecen ideas como las de que “el mundo posthumano podría ser mucho más jerarquizado y competitivo que el actual, y por lo tanto podría estar plagado de conflictos sociales” (Fukuyama, 2003, p. 345) y que “la tecnologización del cuerpo corre el riesgo de abrir la vía a su definitiva mercantilización” (Saraceni, 2007, p. 150).



Un horizonte de alto riesgo, con tensiones mucho más fuertes y brechas más amplias de las que se han tenido históricamente, pues las distancias ya no solo estarían en los recursos materiales, sino que también vendrían inscritas en el código genético. Desde esta perspectiva, la diversidad se sacrificaría en virtud de la dictadura del algoritmo y más que una polifonía, lo que se alcanzaría serían uniformizaciones formales, masas en las que ya no hay disenso, y en las que se hace latente la idea de que “tecnificar la vida es como materializar las formas vivientes... un desliz que puede terminar en aberración al formalizar todo un cúmulo de expresiones y enunciaciones heterogéneas y variables” (Sadaba, 2009, p. 202).

Tal administración de la vida, en la mirada distópica de la cuestión, termina por establecer una forma de poder en la que la sombra de lo totalitario se revela como la más grande de las amenazas. En un universo de seres creados y alterados, de perfeccionamientos y acción genética, para la perspectiva de una mirada un tanto distópica, es posible pensar en que la modificación por la tecnología en últimas permite “una nueva forma de disciplinamiento que apunta, como en las utopías totalitarias, a crear un hombre nuevo... el hombre biológicamente nuevo de la biología. Un ser humano ya no procreado, nacido de otro, sino creado” (Virilio, 2003, p. 106).

Ahora bien, estas dos posturas encuentran su límite en la radicalidad de sus apuestas y en el tenso debate que subyace al tema del mejoramiento y aumento de la potencia. Ni el entusiasmo tecnológico ni la angustia pueden hacer mella frente a la realidad que implica el desarrollo de la biotecnología y sus relaciones problemáticas con los contextos actuales. Así, frente a esa posible dicotomía entre la ilusión de la esperanza o la condena al gobierno de las modificaciones, perspectivas como la de Rose (2012) resuelven la angustia tecnológica desde el reconocimiento del carácter biológico de los procedimientos y en donde, quizá como resuena en algunos pasajes de lo posthumano y lo transhumano, lo que subyace es una humanidad más humana, consciente de su posibilidad inmanente y de la necesidad hoy de redefinir aquello que se considera como vida, pues,

las nuevas tecnologías de mejoramiento molecular no intentan hibridar el cuerpo con equipos mecánicos sino transformarlo en el nivel orgánico, para redefinir la vitalidad desde dentro: como resultado, el ser humano no se vuelve menos biológico, sino mucho más biológico (Rose, 2012, p. 55).

El centro del problema, de nuevo, vuelve a ser la vida y lo que implica al conectarse con el cuerpo como texto, más allá de la aparente omnipotencia actual de la tecnología. Este reconocimiento de la biología, tras la ecuación tecnológica, más que crear una frontera en cuanto al concepto de lo que se entiende por vida (y que daría lugar a una revisión teórica aún más amplia), para los fines de este artículo, permite plantear una nueva posición estratégica para repensar el cuerpo y su relación con la subjetividad, en la



que ya no hay definiciones permanentes, ni cuestiones puras o trascendentes, sino una lógica de tensión y movimiento, energía que circula, flujo que se desplaza, velocidad que fluye entre lo orgánico y lo sensible, entre los textos dinámicos y contradictorios del ADN, entre las combinaciones de las moléculas y las inscripciones de la cultura, entre los contenidos del inconsciente y la potencia del deseo. De esta manera, en la relación cuerpo–texto–tecnología, el ser no es “ni pura materia, ni puro espíritu, ni puro mecanismo; todo parece indicarnos que es energía. Entonces se impone la representación del ser humano como conjunto de energía, permanentemente conectado” (Redeker, 2014, p. 55).

Conexiones, signos, textos. Es ahí donde metodológicamente aparece la apuesta de la biosemiótica en tanto que interpretación de la vida desde el sentido de sus unidades de información (Hoffmeyer, 2008) y la manera en que se interconectan con otros sistemas sýgnicos. Una mirada para la que “la vida puede ser concebida razonablemente como una unidad de información con sentido y propósito, y la forma más extrema y positiva de este hecho se evidencia en la cultura, en el sentido al mismo tiempo más amplio e incluyente” (Carmona, 2010, p. 103), pero que, si se analiza detenidamente puede caer en una excesiva confianza en el texto como un sistema de signos cerrado en sí mismo y que, como las posturas teóricas anteriormente citadas, se enfrenta a sus límites en el marco de su propio exceso conceptual, el de una semiótica única y exclusivamente ligada a la lógica del signo del cuerpo que lleva al signo de la cultura y así en una cadena infinita, donde si bien la base es la vida misma, la lógica explicativa se reduce al entendimiento del cuerpo como texto en tanto que signo y no como un sistema de signos que se agencia en múltiples niveles.

En este marco, la problematización aparece entonces como elemento que exige mover los estudios más allá de un entendimiento de los lenguajes solo como sistemas de semiotización para pasar a su lectura en el universo móvil de los entrecruzamientos y los agenciamientos, tanto en clave de subjetividad, como en clave política. Esto pues, por un lado, los sujetos que se configuran desde estos textos ya no son ni los cuerpos ni las subjetividades de otros momentos históricos, sino que, fieles a los desarrollos de las tecnologías de la digitalización de las últimas décadas, se configuran desde relaciones complejas con máquinas, medicamentos, técnicas e intervenciones de diferente orden sobre el cuerpo y, por otro, esas modificaciones son susceptibles de ser usadas estratégicamente por el capitalismo avanzado en la fabricación de ciertas formas de sujeto en clave de consumo y por nuevos sistemas de poder anclados no solo en acciones que se ejercen sobre acciones, sino en acciones con un propósito menos definido y claro que el que caracterizó los grandes proyectos y relatos modernos. Así mismo, esa posibilidad de configuración de cuerpos y sujetos también puede utilizarse en clave de resistencia, pero ello implica el paso por una serie de



conexiones complejas entre ética–estética y política en la que la cuestión pragmática cobra relevancia junto con las precauciones necesarias ligadas a un acto de resistir.

Una apuesta en la que resulta claro que si el cuerpo es un texto y la subjetividad composición de potencia ligada a la textualidad de la corporalidad, entonces, la relación cuerpo–texto–tecnología implica un trabajo de escritura y construcción que va más allá de las alteraciones superficiales y que se elabora desde sus planos más profundos, desde los códigos propios de la genética, pero también a partir de los agenciamientos colectivos, las luchas individuales y las líneas de fuga de quienes construyen sus propias apuestas corporales. Espacio de experimentación, de otras prácticas y de intervenciones frente al que la tecnología juega un papel definitivo en tanto que hoy, más que en ningún otro momento de la historia, se hace posible pensar en ser de otra manera, en reorganizar moléculas, tejidos y formas en múltiples planos y niveles de acuerdo con el avance mismo de cuestiones como la biónica, la cibernética y la biotecnología. Esto no solo por el carácter plástico y dinámico que ya se ha trabajado anteriormente, sino por el hecho de que, al encontrarse en sintonía con la configuración algorítmica abierta de la vida, se hace visible su potencial apertura a ser el campo de batalla entre el control y la resistencia a nivel molecular. Por ello, más allá de los límites de las prácticas, la problematización se ubica ahora en las posibilidades que emergen, en el contexto de los procesos de edición genética, para consolidar resistencias capaces de hacer frente a las condiciones de la economía política de la subjetividad. Un proceso que requiere no solo renovar la siempre recurrente pregunta de Spinoza (2015) por la potencia del cuerpo, sino también la advertencia de Negri y Hardt (2015) sobre la profundidad poética y de la voluntad en su desarrollo.

En el cuerpo radican las posibilidades para consolidar las resistencias necesarias al encuadre de una economía política de la subjetividad. Si el diseño de la vida es también diseño de cuerpos y la biopolítica molecular que gobierna el presente en nombre del futuro, más que configurar códigos en el interior de las corporalidades, termina por concebir formas de vida construidas para el capital, entonces, el cuerpo, en su textualidad ya no solo informacional, sino algorítmica por la intervención tecnológica, se convierte en el escenario para la construcción de otras maneras de vivir. Prácticas como el *grinding* y el arte transgénico logran presentar la materialización de esta posibilidad, esto es, la construcción de formas de autodiseño o de uso de la tecnología de edición genética para la experimentación en la creación de condiciones de mejoramiento de los cuerpos o de redefinición de la ciencia y la vida, pero a la vez ofrecen un reto político que termina siendo también una problematización ética y estética que pasa por preguntas tales como: ¿cómo construir nuevos cuerpos con el uso de los procesos de edición genética?, ¿para qué llevar a cabo



procesos de modificación de la corporalidad en el trabajo de alteración del ADN?, ¿qué papel juega la transformación de los cuerpos frente a la economía política de la subjetividad?, ¿cómo generar posibles resistencias más allá de la superficialidad de la modificación ante los procesos de capitalismo avanzado a nivel molecular?

La problematización acerca de la vida, ahora enmarcada en la corporalidad como textualidad en la relación cuerpo–texto–tecnología, lleva entonces a que se pase de lo ontológico, lo epistemológico y lo político a lo ético y lo estético. La cuestión ya no se encuentra únicamente en la falta de conceptos para dar cuenta de qué es eso que es la vida y el cuerpo con la irrupción de la edición genética, ni tampoco solamente en los límites de los modelos teóricos y conceptuales en su consistencia política y epistémica, ni exclusivamente en la necesidad de reevaluar las relaciones saber–poder o el funcionamiento de las máquinas abstractas, las formas de gobierno y los sistemas de control en el nivel molecular, sino desde la práctica, que es la intervención de la corporalidad, enfrentar la problematización estética que implica el trabajo creativo del sujeto consigo mismo, y ética, que se conecta con las finalidades políticas de ese proceso en el combate entre la axiomática del capitalismo avanzado y la apuesta de hacer, por la edición de los códigos genéticos en la escritura de los cuerpos, una poética de la vida. Sin embargo, la primera decisión ante semejante desafío es la de empezar nuevamente por el terreno de los conceptos y los saberes para llegar, en la posibilidad experimentar, a la producción de corporalidades como acción ética, estética y política en la relación cuerpo–texto– tecnología.

Las problematizaciones en las prácticas de modificación de cuerpos a nivel genético

El desarrollo biotecnológico implica, como lo señala una de las inventoras de la tecnología CRISPR, Doudna, junto con el científico Sternberg (2017), asumir el tremendo problema que representa dar la espalda al acontecimiento de la edición genética y no generar acciones, que empiezan incluso con la discusión y el acceso a la información, que hagan factible que los sujetos puedan ocuparse de la reconceptualización de la vida que implica la tecnología de modificación de ADN. Como lo postulan con claridad:

gene editing technology gives us the chance to hold an informed public discussion about how we want to use CRISPR's most far reaching power: the ability to control the future of life. But if we wait too long, we may find that the reins have slipped from our hands (Doudna y Sternberg, p. 239).

Advertencia que contiene una precaución metodológica que no pueden dejarse de lado en ese cruce entre ética, estética y política inscrito en las textualidades de los cuerpos y su reto ante la economía de la subjetividad



en el capitalismo avanzado: la modificación de código genético es una problematización del presente implicada en la definición de la vida, pero, por su dinámica y velocidad de avance, no puede aplazarse su debate, discusión y conceptualización, dado el riesgo que implica que su propio desarrollo termine por hacerse invisible al análisis y susceptible de reducir a la superficialidad la potencia de las resistencias posibles.

Para hacer visible esta problematización, las prácticas ofrecen un marco de referencia importante en tanto que sus límites impulsan la necesidad de pasar de la actualización conceptual a la discusión por las formas en las que se pueden poner en acción los diferentes conceptos que emergen de los desarrollos de la tecnología de edición genética. Dicho de otro modo, si se tiene hoy la capacidad de controlar, diseñar y editar la vida, y si esto puede hacerse desde los propios cuerpos en prácticas que no necesariamente pasan por las instituciones, los círculos científicos o los centros de poder, al hacerse en garajes o espacios artísticos como en el *biohacking* y el bioarte, es necesario que la acción no sea rebasada por las maneras en las que el capitalismo avanzado, en tanto que máquina vírica, es capaz de mutar para reducir la potencialidad de la resistencia y aumentar la fuerza e invisibilidad de los sistemas de gobierno y de control a nivel molecular. Las prácticas, por ello mismo, han de pasar de la acción a la reflexión para así consolidar en los modos de vida construidos alternativamente la inoperancia que ataca el modelo de la productividad o, en otras palabras, la línea que se revela ante el régimen de signos y significantes en red en el orden del cuerpo como textualidad compuesta por códigos y algoritmos.

La tarea vista en una clave de problematización implica una especie de actitud cuestionadora y reflexiva frente a los procesos de edición genética, que no solo los haga visibles, ni se quede en el análisis de las superficies, como sucede con los alcances a los que llegan algunos diagnósticos teóricos e incluso algunas metodologías investigativas. El reto es, poder desarmar el funcionamiento de las máquinas y los sistemas de poder, gobierno y control que se tejen en el nivel molecular, dando cuenta de los elementos que le componen más allá de un nivel estructural, en los efectos políticos y en las formas en las que los modos de vida se diseñan y agencian desde las alteraciones y posibles diseños en los códigos genéticos tanto en los cuerpos como en la vida en su conjunto. Una reflexión que exige detenimiento y que, como lo exigen Doudna y Sternberg no es aplazable en tanto que los desarrollos y sus conexiones con el sistema verdad–poder cada vez se ocultan más y se difuminan entre líneas de código y metalenguajes especializados. Hoy es necesario que los sujetos conozcan las configuraciones de sus cuerpos en tanto que textos, no como mera información, sino como algoritmos en acción, que interactúan, que se conectan con otras codificaciones y que, en su escritura son susceptibles de diseñarse por las máquinas del capitalismo avanzado que se mueven en el nivel molecular.



La urgencia de este conocimiento radica justamente en la tecnificación cada vez más veloz de las biotecnologías y en las formas en que esta velocidad se integra a los ritmos del mercado y al anteriormente contemplado ejercicio del gobierno en el presente en nombre del futuro. Esto, porque podría pasar con el código genético lo que ocurre hoy en algunos escenarios socioculturales frente al desarrollo de los lenguajes digitales en las redes informacionales contemporáneas, en el carácter casi místico del algoritmo, y que se resume en convertir al acontecimiento no en un objeto de análisis, sino en un elemento que controla la vida desde el misterio. No puede pasar con el desarrollo actual de la edición genética que, en las cotidianidades de los sujetos, este solo se conozca cuando esté tan avanzado que no solo sea asunto del día a día, sino que se hayan podido ocultar efectivamente tras las semiotizaciones de los códigos genéticos, las máquinas abstractas del poder. Por ello, la primera tarea y problematización en este orden es deshacer el sistema para poder analizar cómo funciona y cómo es que no solo modifica la vida sino los cuerpos y su textualidad.

No obstante, como lo han demostrado los límites de las prácticas del *biohacking*, el bioarte y las mismas aplicaciones biotecnológicas, la tarea no puede quedarse en el paso del conocimiento de la tecnología al uso de la misma sin esa oportunidad de detenimiento que precede a la acción. Si el modelo del capital produce modos de vida desde la rentabilidad y puede diseñarlos desde lo molecular, la respuesta no puede ser la de la producción por producir, sino que ha de surgir de la posibilidad de trazar, desde la desterritorialización, nuevos territorios en los que el viaje al interior permita concebir una especie de poética del sujeto capaz de hacer frente a la economía política de la subjetividad. Una poética que interroga, pero que también es capaz de crear con los versos, en los que se convierten los códigos y elementos del cuerpo como texto en el marco de la biotecnología, de modo que la modificación no se quede en una obra terminada que existe sin cuestionar ni en una protesta capturada por la máquina del espectáculo, como ha habido el riesgo de ocurrir esto con el *grinding* y el arte transgénico, cuando la forma de vida resultante es simplemente poema que es vida pero no poesía de la vida o cuando la intervención genética es la plataforma para la venta de kits de biotecnología casera. El reto es ir más allá de la modificación y ello implica, en el combate que libran los cuerpos hoy, darse a la tarea de, como el mismo desarrollo biotecnológico hizo al encontrarse con la frontera del gen, situarse en las márgenes y la periferia para experimentar desde los nuevos lindes surgidos con el desarrollo actual de las tecnociencias.

Se trata, en consecuencia, del problema que implica integrar una apuesta ética y estética marcada por el tránsito de la crítica a la experimentación, más en un momento histórico en el que de nada sirve el análisis si no es posible construir elementos para la acción. Y en este marco problemático



el asunto no es otro que el de asumir desde la corporalidad, con Haraway (1991), que la tarea pasa por “construir y destruir máquinas, identidades, categorías, relaciones, historias del espacio” (p. 311), pero al mismo tiempo en lograr que al pasar de la crítica a la acción, en la potencia del cuerpo como texto genético al algorítmico, se pueda afirmar desde las prácticas que este, “ha dejado de ser una consolación y así mismo, de representar cualquier tipo de polaridad trascendente o trascendental... Es vida, es incorporación, es trabajo.... Sin alegría, sin poética, ya no habrá revolución” (Negri, 2016, p. 80). Y para ello es necesario viajar hacia los límites, moverse con la decisión que implica experimentar y con la potencia que la tecnología de edición genética ofrece cuando, más que un misterio, es un campo por explorar, el escenario para construir los puntos de ataque para la resistencia que la relación cuerpo–texto–tecnología ha de realizar.

La cuestión del límite es fundamental para generar alternativas a los diseños desde el plano molecular en esta perspectiva ética y estética que implica la construcción de nuevos modos de vida como forma de resistencia en los tiempos de los procesos de edición genética y de desarrollo biotecnológico. Si la economía política de la subjetividad hoy, a través de herramientas biopolíticas tecnificadas, ha llevado los diseños de los sujetos a producirse desde la textualidad de los códigos genéticos y a encontrarse en la potencia de la ingeniería del ADN uno de sus mayores elementos de trabajo, el trabajo desde las fronteras se hace necesario en tanto que, como la edición genética surge en los lindes, es justamente en ellos en donde se hace necesario librar el combate que permita desarmar la economía política de la subjetividad. En otras palabras, en ese ejercicio poético en el que el cuerpo como texto no solo se modifica por modificarse ni por solamente hacer visibles los límites que se rompen con herramientas como CRISPR, sino que realiza el trabajo de atravesar los segmentos para emprender un viaje de sí que sea *poética de sí*, no en la perspectiva hermenéutica del término expresada por Ricoeur (2002), sino en un ejercicio de la libertad a través de la escritura del código del cuerpo como actitud experimental, en donde: “la espiral de nosotros mismos es un viaje en el que el punto de partida son los límites y el campo de posibilidad, para hacer emerger otro espacio, es decir nuevos límites y nuevas posibilidades para la libertad” (Perea, 2013, p. 286).

La problematización ética y estética en la cuestión de la modificación de los cuerpos alcanza así nuevamente una dimensión necesariamente política, enlazada con las implicaciones que tiene hoy poder llevar a cabo un trabajo de resistencia que supere tanto un exclusivo carácter oposicional como un ejercicio meramente superficial. Es viaje en y desde los límites, pero también una oportunidad para desencadenar procesos de experimentación desde los intersticios, esto es, desde esos espacios que trazan fronteras con las axiomáticas del capital y permiten pensar en modos de vida distintos más allá de la axiomáticas del rendimiento, la competencia o la produc-



tividad. Una resistencia que, al conocer las herramientas tecnológicas y la potencia del cuerpo como textualidad, es capaz de plantearse los caminos y espacios para gestionar desde el interior otras maneras de vivir.

Para responder a este conjunto de problematizaciones, esta tesis se ocupa, en el plano propositivo, de la formulación de una apuesta conceptual, metodológica y de resistencia para dar respuesta a las diversas preguntas que han surgido en estas reflexiones, y al mismo tiempo poder formular las posibilidades críticas y analíticas para generar otras condiciones de acercamiento al cuerpo como texto en términos genéticos, que permitan reconocer la naturaleza signica del ADN y al mismo tiempo, apunten a esos agenciamientos, relaciones y conexiones complejas que se pliegan sobre las estructuras moleculares de la vida y la corporalidad. Un planteamiento que, para los propósitos de esta investigación, se ha contemplado como bioprágmatía, en otras palabras, una conceptualización que parte de la praxis como elemento fundamental para el análisis de la vida, el cuerpo y la subjetividad, en el marco de los desarrollos biotecnológicos propios de la relación entre corporalidad, textualidad y tecnología, y cuyos elementos constitutivos conforman las reflexiones correspondientes a la fase propositiva de esta investigación, y que se presentan a continuación.



PARTE II: BIOPRAGMÁTICA: UN CONCEPTO DE VIDA, UNA APUESTA METODOLÓGICA PARA ANALIZAR EL *BIOHACKING* Y EL BIOARTE Y UNA PROPUESTA DE RESISTENCIA

La primera parte de esta tesis se ha ocupado de presentar una visión panorámica de la contextualización propia de los procesos de transformación de los conceptos de vida, cuerpo y subjetividad con la aparición de la digitalización y el desarrollo de tecnologías para la intervención y modificación de la naturaleza y la corporalidad. En un segundo momento, se abordó expositivamente como acontecimiento para analizar, la aparición de los procesos de composición y edición de códigos genéticos y algorítmicos, así como una mirada general acerca de dos prácticas en las que se hacen visibles estas posibilidades de transformación del cuerpo: el *biohacking* y el bioarte. Para finalizar, se presentaron las problematizaciones y preguntas centrales del proceso de investigación que se condensan en una pregunta central acerca de la necesidad de construir un concepto de vida que pueda servir a la vez como método analítico y forma de resistencia ante las formas de construcción de modos de existencia en el capitalismo avanzado. Esta segunda parte, en correspondencia con el reto planteado, tiene entonces como propósito responder a esta inquietud a través de la propuesta de la bioprágmatca como elemento en el que se conjuga una conceptualización acerca de la vida, un diseño metodológico acorde con las exigencias del contexto de la digitalización de la existencia en términos genéticos y, una estrategia para resistir en el escenario de la economía política de la subjetividad.



La bioprágmatca como concepto de la vida como informaci3n relacional

Los desarrollos tecnol3gicos de las sociedades contempor3neas han generado la necesidad de construir nuevas conceptualizaciones, m3todos y formas de resistir en el marco de las relaciones complejas que se tejen entre cuerpo–texto–tecnol3gía. Un reto frente al que se hace necesario configurar, como se ha planteado con anterioridad en la problematizaci3n, nuevos marcos cr3ticos y propositivos en los que se hagan visibles las posibilidades no solo para entender la vida desde una perspectiva diferente sino tambi3n para proponer los modos en los que, frente a los desarrollos y mutaciones de la m3quina del capitalismo avanzado y las capturas efectuadas sobre la biotecnol3gía, sea factible encontrar alternativas que pasan por la interconexi3n entre lo ontol3gico, lo epistemol3gico y lo pol3tico. Para tal fin, en esta fase de la investigaci3n, de tipo propositivo, se hace necesario, en primera instancia, plantear una aproximaci3n conceptual a lo que se entendería por vida, no solo para continuar en la tarea de dar respuesta a la pregunta de investigaci3n, sino tambi3n para dar cuenta de las relaciones que permiten hacer de la bioprágmatca tanto un concepto, como tambi3n una posibilidad analítica y, en últimas, de resistencia.

Conforme a lo anterior, esta investigaci3n quiere proponer el t3rmino bioprágmatca para designar a la vida como informaci3n relacional, esto es, un conjunto de textos, signos y pr3cticas que se enmarcan en una compleja multiplicidad en la que, m3s que generarse condiciones de uniformidad, se plantea la interacci3n como característica central de la existencia. Para hacer esto posible, la vida posee, en esta perspectiva, diferentes niveles que interactúan din3micamente en esa naturaleza textual que le sería característica: la naturaleza, la cultura, la tecnología y los sistemas de genomas e informaci3n genética y algorítmica. La vida, en esta medida, se plantea entonces como composici3n en la que se conectan *bios*, *zoé* y *techné*, pero



también se posibilita la construcción de nuevas conexiones y combinaciones. La vida es así, intensidad, multiplicación, diversidad y, en síntesis, una fuerza incontenible que se realiza a través de la práctica, vida en estado de experimentación, bioprágmatría no como un concepto estático, sino como una praxis en la que interactúan todos los elementos, fragmentos y posibilidades que se conjugan en su multidimensionalidad.

Esta posición ontológica de reconceptualización de lo que se entendería por vida, que toma algunos de sus componentes de los planteamientos de Deleuze (2017), establece no obstante, algunas distancias frente a esta perspectiva conceptual, a causa de las condiciones de tipo textual, algrítmico y digital que introduce la bioprágmatría como componentes necesarios para dar cuenta de la vida como praxis e interacción. Así, si bien, como se verá más adelante, esta concepción de la existencia está también marcada por condiciones como lo indefinible, la inmanencia, la presencia de virtuales y la apuesta por la multiplicidad, también ofrecer una serie de condiciones específicas que permiten fundamentar no solamente una posición conceptual distinta, sino también unos efectos metodológicos y epistemológicos. Es así como, en la bioprágmatría como noción de vida, es importante tener en cuenta las dimensiones desde las que se entiende la praxis, la interacción y el lenguaje, todo ello mediado por una lógica dinámica y compleja entre *bios*, *zoé*, *tecnhé*, y las tensiones entre los conjuntos de textualidades y afectos que componen la realidad y en donde se experimenta desde los límites, lo inacabado y la relación entre la claridad y la oscuridad, la afirmación y la negación, el ruido y el silencio.

Así pues, en la dimensión de la praxis, la vida se entiende principalmente como una acción permanente. Dicho de otro modo, la vida se vive, pero ese vivir no está solo en el movimiento físico o en pulsiones ligadas a fenómenos fisiológicos, sino que se realiza en las maneras en las que se conjugan, interactúan, entrecruzan y conectan los elementos que componen las dimensiones moleculares de la existencia. Es así, praxis en las moléculas, pero también en las múltiples textualidades por las que pasa la vida como chispa incandescente, en perpetuo movimiento entre las células, las moléculas, los códigos y las multiplicidades. De modo que, desde esta perspectiva, no podría atarse a ninguna dimensión exclusivamente biológica, digital o química, sino como un conjunto de todas ellas, en donde seres y formas de existencia que para algunas posiciones no son vivos, como el caso de los virus, presentan la fortaleza de su vitalidad al poder moverse en regiones microscópicas, en esa praxis de la multiplicación que sería la manera en la que la vida se revela como práctica, no definición ni determinación, sino acción.

En esa dinámica interactiva, es precisamente en donde la vida, desde su condición informacional se revela como interactividad, configuración de una lógica relacional en apertura. No es la vida sometida a los datos, a su



reducción en sistemas de cifras o esquemas computacionales, sino que, en su dimensión práctica, es el algoritmo que se abre al infinito, a la multiplicación de nexos, a un sistema en el que se reproducen los caminos como en un hipertexto sin destino, con la posibilidad de moverse entre los límites y los precipicios. Por ello, el carácter relacional algorítmico no se entendería como programación determinada, sino como posibilidad escritural en movimiento, que se abre con cada interacción hacia múltiples opciones y oportunidades de conexión. Una vida que es información pero que no podría contenerse en ningún lugar, puesto que, como un algoritmo que se reescribe continuamente, es movimiento de apertura e interacción entre los códigos, secuencias y moléculas que conforman lo real y que se conectan con todos esos elementos que provienen del universo de lo artificial, lo cultural y lo tecnológico.

Para hacer posible tanto la praxis como la interacción, la vida, desde una biopragmática, también implica su entendimiento desde una perspectiva anclada en una conexión con el lenguaje. La vida, en esta medida, es texto, pero no una textualidad atada por las cadenas de la semiosis, sino mejor un sistema de signos, datos y cifras abierto a experimentar, a convertirse en la pragmática que convierte en acto cada uno de sus códigos, desde los más profundos en las estructuras genéticas y moleculares hasta los sistemas de la palabra y la digitalización. Así, la vida en movimiento es práctica experimental de su naturaleza como lenguaje, que no se condiciona por las estructuras rígidas de las definiciones, sino que por su carácter relacional es capaz de establecer cruces, hibridaciones y enlazar lo que podría parecer imposible de ser unido. Vida que es textualidad (por efecto de su codificación genética o algorítmica) pero no definición, sino apertura y experimentación en los múltiples niveles de sus códigos y signos.

Por esto, la vida, en esta perspectiva, se entiende desde una mirada multidimensional, combinación de diversidades, experiencia de conexión, información relacional que se construye en múltiples niveles pero que no tiene propósitos definibles, sino experimentales. Es vida ingobernable, susceptible de escritura pero no de construcción de significaciones fijas, sino de cadenas abiertas a la multiplicación. Una vida que, en esta medida, también despliega otros elementos en los que se conecta como concepto con otras perspectivas ontológicas pero que, en lo fundamental sostiene la apuesta de emerger a partir de unas condiciones contextuales de desarrollo tecnológico y experimental en el que ya no puede comprenderse como en otros momentos históricos ni siquiera como información, organización o caos de lo natural, sino como una fuerza de tensión imparabile, indomitable, que se mueve entre la calma y la tempestad, entre la luz y la oscuridad. Sin embargo, proponer la biopragmática de esta manera, es decir, como término para definir la vida, implica ahora desplegar distintos componentes y, al mismo tiempo, establecer las condiciones para proponerse también como



una herramienta metodológica para analizar las prácticas y modificaciones de los cuerpos a nivel de códigos genéticos en los contextos de la digitalización contemporánea.

En consecuencia, al plantearse la biopragmática como concepto en la cuestión de la vida, aparece como elemento clave el desligarla de lo definible y en el dar cuenta de su singularidad, hacer visible su completa multiplicidad, no la que muestra la economía política al diseñar con las máquinas matemáticas las formas posibles (pero reguladas) de ser, sino esa interconectividad que, como en su momento se pretendió con la red, se convierte en territorio de la heteroglosia, del movimiento ingobernable de una vida que, si es información, no es dato definible y codificable desde la inercia, sino codificación imaginable desde la potencia, esa creatividad incontenible de la vida, en la cual la capacidad de la praxis subvierte cualquier semiotización y pasa de ser la vida definida a *una* vida que, como señala Deleuze (2017) en “lo indefinido como tal no marca una determinación empírica, sino una determinación de inmanencia o una determinabilidad trascendental... Un* es siempre el indicio de una multiplicidad: un acontecimiento, una singularidad, una vida...” (p. 236).

Esta condición indefinible, que sería propia de una concepción biopragmática de la vida al reconocerla como información relacional, esto es, susceptible de consolidar multiplicidades algorítmicas que no están subvertidas por la codificación, se hace visible en el nivel molecular, por cuanto que, en el escenario de los datos genéticos y los códigos de la biotecnología, más allá de separaciones o definiciones estáticas, lo que aparece es una matriz de interconexiones. De esta manera, en el plano de la información de genes y genomas que se combinan con la potencia de sistematización de los algoritmos y los sistemas informáticos, si bien se asume que la vida, al organizarse como código genético, es susceptible de visualizarse como información codificada, supera la condición de un simple sistema de signos regularizable, al convertirse en datos preparados para la interconexión, la construcción de relaciones posibles en la que el ADN es un puente, un *entre* que evidencia que:

lo que hoy la biología pone de manifiesto es, como se sabe, que la molécula del DNA es el sustrato *universal* de la vida; que todo lo vivo: plantas, animales y hombres está constituido por DNA, el cual nos hermana, nos iguala con todos los seres vivos... pone en evidencia, así mismo, que esta universalidad de la estructura molecular del genoma, lo es en el espacio y en el tiempo: abarca sincrónicamente toda la vida y ha pervivido diacrónicamente desde los orígenes por casi una eternidad (González, 2017, p. 79).



En este sentido, el ADN se constituye en un elemento de conexión, una especie de continuidad en la que el gen y el genoma se convierten en la conocida metáfora del libro de la vida, y a la vez, en ese *continuum* en el que todas las vidas se hermanan y a la vez distancian. Por ello la impor-

tancia fundamental de su estudio y análisis, por la relevancia estratégica en el orden político que posee a nivel molecular, lo que da cuenta de su carácter central en la configuración de la vida. Por tanto, es fundamental, en una concepción biopragmática de la vida, revisar las conexiones, los límites y bajo las multiplicidades y las contradicciones, moverse a través de los términos y leer con otros lentes la información de la vida como un complejo matiz relacional, nunca unidimensional, ni definido, ni inamovible, siempre polimórfico en el campo de lo posible, de la acción; se trataría de revisar una especie de gramática de la vida que es a la vez semiótica pero ante todo pragmática, en la que hay signos (el código genético) y reglas (las estructuras de los genes, la lógica matemática en el genoma), pero en esencia prácticas, es decir formas de acción e interconexión, vida en movimiento que es preciso analizar sin reducirla, sino desde el desplazamiento de sus dualismos terminológicos.

Esto implica, como se ha connotado en la primera parte de esta tesis, desplazar el dualismo para ver la vida fluir *entre* el *bios* y el *zoé*, como una vida que se teje en la inmanencia, que se mueve, que no es individual o colectiva, natural u organizada, sino todos los espacios posibles entre ambas, todos los elementos llenos y todos los vacíos, todas las notas y todos los silencios de la música de una vida, de la fuerza que fluye *entre* los datos de la información relacional, en donde:

la única forma de escapar efectivamente a los dualismos es desplazarlos como se desplaza una carga, hasta encontrar entre los términos, ya sean dos o más, un desfiladero estrecho, semejante a una linde o a una frontera, que va a convertir al conjunto en una multiplicidad independientemente del número de partes (Deleuze y Parnet, 2013, p. 149).

Y, como eje de estos procesos, el cuerpo. Porque, si dentro de la relación entre sociedad y tecnología es evidente, como se ha visto hasta ahora, el papel estratégico de la vida y el no menos importante gobierno de la subjetividad actual en conexión con la máquina vírica del capitalismo avanzado, el valor central de la corporalidad resulta absolutamente innegable. Los cuerpos se mueven entre *bíos* y *zoé*, pero sus transformaciones actuales con la intervención cada vez más fuerte de la *techné* en los códigos digitales y en los genéticos, en los algoritmos y en el manejo del ADN, terminan generando una interesante condición paradójica para ser leída desde la tensión entre gobierno y resistencia: por un lado, los cuerpos gobernados sobre los que se construyen segmentariedades a todo nivel desde la soberanía de los datos y, por otro, los cuerpos insurrectos que desde el empoderamiento de esos mismos datos pueden generar experimentaciones e interacciones en las prácticas, en las que se gesten la interconexión entre *zoé* y *bios* en el marco del fluir de las acciones, esa *praxis* en la que se mueven rizomáticamente *bios*, *techné*, *zoé* y toda una serie de notas en la partitura de la vida.



Objeto de estudio, materialización del sujeto, en la cuestión contemporánea (en la que la distinción entre objeto/sujeto cada vez es necesariamente más difusa), el cuerpo pasa, en consecuencia a ser composición, potencia en movimiento, impulsada antes que por la lógica de la rentabilidad y la producción, por la posibilidad de resistencia en la que la corporalidad puede transformar y experimentar a partir del encuentro con los límites, en donde:

los cuerpos de hombres y mujeres presionan en los bordes de nuestros sistemas políticos, buscando transformarlos en una forma que no se pueda reducir a las dicotomías que ha producido durante tanto tiempo el orden político moderno (Esposito, 2019, p. 141).

El cuerpo se entiende así como territorio de combate, pero también como espacio para experimentar desde los límites, con las prácticas en la inmanencia y la superación de las fronteras, una vida que a la vez es, ante todo, forma de vida, códigos que fluyen entre la complejidad del *continuum* del genoma y la potencia del algoritmo y la biotecnología.

Vida que entonces se entiende como práctica, como movimiento y como acción. En otras palabras, praxis y flujo entre los bordes y los límites, entre las contradicciones y entre los dualismos, mutable e incontenible. En consecuencia, su estudio requiere de una lectura que justamente apunte a ese carácter móvil y dinámico, una bioprágmatía en la que se revisan las conexiones, sus variables y movimientos para poder apuntalar hacia las transformaciones conceptuales y prácticas necesarias tanto para las resistencias como para asumir las condiciones paradójicas de la vida en tiempos moleculares. Condiciones que marcan la importancia del análisis tanto sobre la innovación tecnológica implicada en el uso de CRISPR o de otras tecnologías de edición genética, así como también frente la cuestión de la construcción de formas de gobierno y de control amparadas tanto en el dualismo propio de las lógicas del capital, como en el unanimismo de la vida como *techné*. Por ello, junto con la idea de que la vida no puede pensarse sino como un *entre*, es decir, una condición relacional y algorítmica que se moviliza entre las tecnologías, las condiciones sociales y los elementos constitutivos de los códigos genéticos, también es preciso identificar en la vida una lógica móvil atada a la inmanencia, consideración que implica, ontológicamente hablando, ir hacia la virtualidad propia de no ser *la* vida definida, sino *una* vida, compleja, múltiple, relacional.

Así, como ya se ha esbozado previamente, se llega a que la vida es en sí misma indefinición y movimiento. *Software* y *hardware* si se quisiera aceptar la metáfora computacional, pero estos no son estáticos, sino que fluyen, intercambian secuencias y códigos, actuando dinámicamente y siendo a la vez inmanencia y virtualidad, territorialización y reterritorialización en



potencia. ¿Qué es lo que puede un cuerpo?, ya no es la pregunta por lo que puede en la modernidad, ni la posibilidad de elevar su potencia en el esquema del mercado, sino el cuestionamiento por la virtualidad, por ese mundo posible siempre presente en el ahora y que, del mismo modo que la biopolítica del presente ejerce su gobierno en el ahora en nombre del futuro, hace visible que la vida pasa en el instante, pero ese instante está plegado sobre la virtualidad del porvenir. La vida se mueve, se actualiza, es multiplicidad actual, pero también ecuación que multiplica, información hecha de datos que no permanecen fijos, sino que danzan bajo la música compuesta por los genes, las moléculas, los genomas y las notas y silencios de la vida en interacción. En otras palabras, en el marco de la multiplicidad, la indefinición y el movimiento,

Una vida no contiene más que virtuales. Está hecha de virtualidades, acontecimientos, singularidades. Lo que llamamos virtual no es algo que carece de realidad, sino que se implica en un proceso de actualización siguiendo el plano que le da su realidad propia. El acontecimiento inmanente se actualiza en un estado de cosas y en un estado vivido que hacen que llegue (Deleuze, 2015, p. 236).

Vista de este modo, *una* vida es susceptible de ser resistencia al entenderse de otra manera, desde el marco de relaciones posibles, de multiplicidades por construir, de una información genética que no se condiciona, sino que, en la composición de sus líneas se desplaza, se convierte en acción, en inmanencia. Una vida que se desencadena con la experimentación, con el empoderamiento de los datos, con la ruptura de la finitud del modelo informacional y la entrada dinámica de lo relacional, de la multiplicidad que no define ni concluye sino que pertenece al fluir, a esos *entre* que se mueven en los límites y los bordes más allá de la preponderancia de cualquier código o normalización. Una vida que resiste desde lo indefinido, desde la acción que se contrapone a las semióticas mixtas del capitalismo avanzado que se han insertado víricamente en los códigos genéticos, en las prácticas cotidianas y en las transformaciones de la digitalización, pero frente a la que es posible señalar, con Braidotti y desde una postura biopragmática, que “la vida, en vez de ser definida... como una tesis predeterminada es entendida como un proceso interactivo y sin conclusiones” (Braidotti, 2015, p. 77).

Y si la vida se convierte, de este modo, en espacio de tensión y de experimentación, de apertura y conexión, es justamente porque no puede desligarse de un carácter político, pues

a la vez parte del poder y ajena a él, la vida parece llenar todo el escenario de la existencia: incluso cuando está expuesta a las presiones del poder —y especialmente en este caso—, la vida parece capaz de retomar aquello que la toma y absorberlo en sus pliegues infinitos (Esposito, 2011, p. 63).



Porque la vida fluye, pese a no ser hoy un código secreto, sino mejor un libro abierto escrito con las codificaciones del ADN, se mueve en los entresijos de las relaciones entre la vida cualificada y la vida natural, siendo su *continuum* el elemento de conexión entre la naturaleza y la cultura, la fuerza multiforme que hoy, con el desarrollo tecnológico se sitúa como elemento susceptible de control bajo el peso del algoritmo y el diseño, pero también como campo para lo posible, para que, desde la experimentación en los límites, se construyan los elementos para concebir otras maneras de resistir a los códigos y las axiomáticas del capitalismo.

Se configura entonces, en relación con la vida en el marco de lo político, una tensión que necesariamente pasa por el problema de la gubernamentalidad, que, como señala Foucault (2018) en su propuesta crítica, implica la lucha por no ser gobernados de cierto modo, cuestión que, en el caso de los desarrollos tecnológicos, muestra el conflicto entre la crítica que hace visibles las gestiones que se hacen sobre los cuerpos a través de sistemas informáticos, digitales y de bioingeniería, y el poder que ha sabido esconderse, enmascararse y hacerse simulacro de la multiplicidad para agenciar la idea de la industria de la gratuidad, el imperativo de la felicidad o la concepción del trabajo de sí no como artista, sino como empresa de la subjetividad. Un poder que, para hacer esto, echa mano de la vida para gobernarla, dirigirla al emularla con la fuerza del algoritmo y restringirla con el conocimiento del código. Y que, para poder ser analizado, requiere del desentrañamiento de los modos en los que opera más allá de la superficie de las formas de vida construidas para el capital, en los contenidos, regímenes de signos y agenciamientos que permiten organizar la existencia desde la simulación y la lógica empresarial.

En esta medida, en la revisión de las conexiones entre la vida y el poder, aparece, con el desarrollo tecnológico, esa contundencia de los sistemas matemáticos de organización de los datos que tiene como propósito crear las sobrecodificaciones que gestan segmentariedades y líneas duras en las que la vida es manejada desde la organización de la temporalidad concibiéndose un bucle permanente del presente. Para ello, bajo el imperativo en el que mañana es hoy, aparecen al menos dos condiciones: por un lado, se configura a la existencia como experiencia de lo efímero en los espacios digitales de la cibercultura con la lógica de la renovación a través de la siempre necesaria novedad del posteo; y por otro, en la gubernamentalidad molecular, con los avances biotecnológicos, se crean las condiciones para que, con la posibilidad del diseño de los códigos genéticos y los genomas, el ahora sea también una preocupación, pues si “la biopolítica contemporánea está imbuida en el porvenir: la preocupación acerca del futuro y el interés en traer ese futuro al presente y gobernarlo en nombre del futuro” (Rose, 2017, p. 33), entonces la técnica de gobierno en el universo biológico y genético, posibilitado por la



tecnología, reafirma la importancia estratégica de una temporalidad instantánea, veloz y en la que, aunque se mire al porvenir, lo fundamental está contenido en el presente.

En consecuencia, desde una postura de resistencia alternativa a ese esquema de organización en términos de tiempo, la vida también ha de tener, en tanto que práctica e información relacional, la posibilidad de superar condicionamientos dados por unidades cronológicas tecnológicamente materializadas. De manera que la vida, como bioprágmatría se caracterice también por el fluir, por el movimiento libre de los datos que no se atan a los tiempos del pasado, el presente y el futuro, sino que se movilizan por encima de ellos, reconociendo la multiplicidad de temporalidades susceptibles de configurarse dentro de lo vivo y en los cuerpos y que se hacen visibles en esos múltiples niveles textuales para los que los imperativos del ahora o la eternidad de la juventud de las sociedades contemporáneas, son superadas por una fuerza vital que se expresa en las composiciones de las corporalidades a nivel genético y molecular. En otras palabras, en la concepción de la vida a nivel bioprágmatría, la existencia no puede gobernarse con el tiempo, puesto que su naturaleza es plenamente atemporal, como es también indefinible, múltiple y multidimensional.

En esa multidimensionalidad, la vida entonces, no puede tampoco reducirse a dicotomías o caracteres unívocos, a ser objeto o sujeto de estudio, sino sujeto y objeto a la vez, ni naturaleza ni cultura, sino ambas en simultáneo, con un *entre* en el que confluyen múltiples estados, todas las posibilidades de relación que la convierte en lucha inmanente, pues “una vida es la inmanencia de la inmanencia, la inmanencia absoluta: es potencia, beatitud completas. Solo en la medida en que, en su última filosofía, supera las aporías del sujeto y del objeto” (Deleuze, 2017, p. 234) y, valga la pena decirlo, todas las aporías que la máquina de construcción–destrucción del capitalismo avanzado en su creatividad ha ido cosechando en los entresijos de la red y en el marco informacional desde el que se gobierna la vida en las sociedades contemporáneas.

Entonces, a la hora de revisar las implicaciones de esta concepción bioprágmatría de la vida, marcada por el fundamento de lo relacional, esto es, de la configuración de un algoritmo que transita hacia lo indefinido, más que una red de datos categorizables, el primer elemento a considerar es justamente el que atañe a la forma en la que dentro de esta investigación se concibe la idea del cuerpo como texto y que, como se ha señalado en apartados anteriores, no solo apunta a una textualidad establecida mediante redes de discursos y lenguajes externos al sujeto, sino que se dirige directamente a los sistemas de códigos que emergen desde el interior. Es así como aparecen dos consideraciones que establecen una especie de ruptura frente a otras ideas de textualidad: la no linealidad y la mutabili-



dad. De esta manera el cuerpo se expresa mediante un sistema de signos que no se puede contemplar como una línea, sino mejor como un sistema de puntos que se conectan en una red de redes. Por ello mismo, es un texto que no está fijo y encadenado en un sistema de semiotizaciones, sino un elemento móvil circundado por una serie de prácticas que le permiten estar en constante devenir. De este modo es un código modificable, en transformación y completamente dinámico.

Esta concepción de cuerpo encuentra su nicho de desarrollo en una forma distinta de entender la vida en el contexto actual, ligada a un marco informacional, en el que información no es una cuestión fija, sino un asunto relacional. La vida, en síntesis, se puede contemplar mediante tres condiciones fundamentales: poseer un carácter indefinido, ser información relacional y estar enmarcada en la multiplicidad y la capacidad de multiplicación de conexiones. La vida, en consecuencia, se encuentra circunscrita a la inmanencia y a estar compuesta por acciones y prácticas, interconexiones y relaciones que se expanden a través del *fluir entre* multiplicidades, esto es, el estar en capacidad de plegarse y moverse de manera flexible destruyendo los dualismos y sistemas binarios para ubicarse en un plano permanente de continuidad y movimiento. La vida, en esta medida es un *entre*, una acción móvil, inmanente y, en tanto que texto, modificable, por un lado, por la capacidad de construir relaciones y nuevas conexiones al ser móvil, multiforme y variante; y por otro, por enmarcarse en el universo de la digitalización en la que su naturaleza no es la de un código cerrado por límites, sino de un dato abierto a la variabilidad por efecto de las interrelaciones.

En este marco ontológico de la vida como información relacional y cuerpo como textualidad editable, aparecen los modos en los que se entiende el capitalismo y la subjetividad. Así, para la bioprágmatía, el primer elemento, que, para mayor precisión se denomina como capitalismo avanzado, se entiende como una máquina mutante y un virus organizado conforme un diseño de creación–destrucción, que, como se contempló en la primera parte de esta tesis, multiplica diferencias aparentes y que implanta su axiomática de la competencia y el mercado a través del ejercicio de una economía política de la subjetividad y la puesta en operación de una biopolítica molecular. En cuanto al segundo elemento, esto es, la subjetividad, esta se entiende como un elemento que no puede disociarse de la corporalidad, sino que se expresa en un *sí* mismo que es a la vez biológico, tecnológico, genético, social y cultural; en otras palabras, se trata de una composición abierta, interconectada y que se mueve en la ambivalencia de ser tanto la plataforma estratégica para el capitalismo avanzado en la que se mueve el empresario de *sí*, como el punto de partida para que, desde el conocimiento de *sí* y la práctica de *si*, se haga factible la construcción de posibilidades de libertad, esto es, devenir artista de *sí*.



Ahora bien, vista de este modo, la apuesta ontológica del cuerpo como texto y de la vida como información relacional, implicadas en la conceptualización de la existencia como biopragmática, necesariamente tiene consecuencias epistemológicas y metodológicas en las que el trabajo investigativo se mueve de los esquemas fijos y definidos, usuales en las ciencias sociales, a la interpelación de las prácticas y de las semiotizaciones mediante una dinámica de flujos, capaz de hacer visibles los límites y las rupturas que emergen en la relación cuerpo–texto–tecnología. Un proceso que implica, al asumirse también la multidimensionalidad de la vida como parte de su naturaleza, establecer analíticamente relaciones entre los saberes sociales, culturales, artísticos, filosóficos y de la biotecnología, la biología, la genética, la informática, la ingeniería y las ciencias naturales, de manera que, en una especie de poliedro, sea factible analizar las dimensiones ética, estética, política, económica y epistemológica de la problematización tratada, esto es la vida, la cual para este caso se sitúa como praxis susceptible de ser elemento de control o de resistencia en tiempos del capitalismo avanzado y la economía política de la subjetividad.

En consecuencia, para el paso de la biopragmática como concepción de vida a su dimensión como posibilidad metodológica, se parte de dos precauciones fundamentales: la primera es que las experimentaciones son justamente el punto de partida del trabajo analítico y la segunda, que al partir de lo experimental es necesario conectarse con una visión de orden pragmático. Esto porque si, ontológicamente, el cuerpo es un texto mutable y la vida a su vez es informacional relacional, este estudio parte de casos en los que se hace visible la modificabilidad de la textualidad del cuerpo para así poder dar cuenta de sus límites y posibilidades, de la posibilidad de una existencia y una resistencia de tipo biopragmático. En esta medida, el análisis que se presentará como consecuencia de esta perspectiva, encuentra su fundamentación en el trabajo de Deleuze según el cual, al revisar las prácticas,

hay que localizar los peligros que surgen *en medio* de una experimentación real, y no la carencia que preside una interpretación preestablecida, puesto que las personas están siempre en medio de una empresa en la que nada puede ser dado como originario (Deleuze y Parnet, 2013, p.125).

Así pues, la problematización se asume desde las condiciones que ofrece los trabajos del *grinding* y el arte transgénico, toda vez que, como se contempló en la primera parte de este documento, hacen visibles las transformaciones y paradojas acerca de lo que se entiende por vida y subjetividad que podrían emerger en los procesos de modificación de cuerpos con la edición de código genético.

Esta perspectiva de trabajo analítico, se conecta, en esta medida, con una serie conceptual propia del Doctorado en Estudios Sociales de la Universidad Distrital, y que está compuesta en términos de “convergencia: crítica,



ficción, experimentación” (Perea, 2019, p. 11)¹, elementos que se convierten en el punto de partida para el desarrollo tanto del análisis como de la propuesta que emergen de esta investigación y en donde se hace visible el abordaje de una apuesta por enfrentar la problematización con la consigna de no solamente crear nuevos conceptos, sino también de organizar métodos de trabajo y alternativas de resistencia. Para hacer esto, se parte entonces de una idea de crítica que se sitúa en una especie de actitud límite en la que, desde los márgenes de las prácticas, se ubican las máquinas abstractas, sus semiotizaciones y procesos de territorialización, desterritorialización y reterritorialización presentes y al mismo tiempo se revisan los alcances de las experimentaciones. La crítica busca entonces ser un ejercicio de interrogación sobre las relaciones entre las prácticas y los sistemas de poder, así como por los efectos en los procesos de la economía política de la subjetividad y la cuestión del límite, el intersticio y lo experimental en las resistencias.

En lo que atañe a la ficción la investigación se ocupa de generar, en el orden propositivo, una serie de conceptos y herramientas metodológicas para abordar la relación cuerpo–texto–tecnología. En este momento, emerge la idea de la fundamentación de una bioprágmatca, esto es, el tránsito de la apuesta de concepto de vida como información algorítmica relacional, que, al plantearse en un orden ontológico posee necesariamente efectos de tipo metodológico. Así, este concepto no solamente emerge como propuesta, sino también como una ficcionalización metodológica, esto es, la propuesta general de los elementos a tener en cuenta para desarrollar una metodología capaz de analizar las prácticas de modificación de cuerpos en el orden genético desde sus prácticas y agenciamientos.

Finalmente, la experimentación complementa a la bioprágmatca al situarla en el plano en el que, como consecuencia de sus dimensiones conceptuales, es a la vez punto de partida para las resistencias. Para ello aparecen entonces dos elementos principales: por un lado, la propuesta de resistir al crear desde los intersticios, esto es, desde los espacios *entre* los códigos de



1 En la presentación del libro *Alternativas críticas en Estudios Sociales*, Perea (2019), presenta de manera precisa los modos en los que se entiende en el Doctorado en Estudios Sociales de la Universidad Distrital cada uno de estos componentes de la convergencia. De este modo, al hablar de crítica, la precisa al señalar que “se constituye una primacía epistemológico/política, es decir, que el análisis de las relaciones entre los discursos de verdad que funcionan como variable estratégica de efectos de poder en una situación histórica determinada ubica la problematización” (p. 9); por su parte, plantea que la ficción es entendida como “la verdad como construcción histórica, contingente, atada a unos juegos de lenguaje, en el marco de un cierto contexto cultural, económico y político” (p. 10); y finalmente, formula que la experimentación se plantea como “estrategias experimentales que enfrentan la especificidad de cada problematización desde ficcionalizaciones contingentes, parciales, específicas y contextuales” (p. 11).

una vida y, por otro, la construcción de un elemento audiovisual en el que la bioprágmatca pasa de la teoría a la acción al hacerse visible en la contundencia de la imagen en movimiento. En otras palabras, la experimentación, como consecuencia del paso por la crítica y la ficción se convierte en la propuesta final en la que resistir pasa por una elaboración conceptual y por la construcción de un corto argumental en el que una narrativa hace visible la forma en la que la bioprágmatca opera como concepto, analítica, crítica y acción.





La bioprágmatca como ficcionalización metodológica: aspectos y reglas de un método analítico

Las transformaciones conceptuales presentes en el desarrollo biotecnológico y conectadas tanto con las experimentaciones realizadas en laboratorios y esquemas capturados por el capitalismo avanzado, como con las posibles prácticas de resistencia gestionadas desde espacios como el artístico o el de la biología DIY, exigen, como se ha señalado anteriormente, el planteamiento de abordajes metodológicos nuevos, susceptibles de situarse críticamente más allá de los límites y alcances de ejercicios analíticos como los de la bioética y la biosemiótica y que se ajusten al panorama dinámico en el orden molecular que plantea la existencia del cuerpo como una textualidad editable en el nivel del código genético. Para este propósito se ha concebido, en consecuencia, una ficcionalización metodológica que tiene como propósito proponer un diseño analítico que permita realizar un ejercicio de crítica acerca de las prácticas seleccionadas para esta investigación: el *grinding* en el *biohacking* y el arte transgénico en el bioarte, de modo que se puedan identificar los límites y oportunidades de resistencia que emergen con estas dos experimentaciones y la manera en la que posibilitan concebir esas nuevas resistencias para hacer frente a la producción de modos de vida para el capital que se construyen desde la axiomática del capitalismo avanzado.

A partir de la conceptualización de la vida como bioprágmatca, esto es, información algorítmica en acción y movimiento, y la concepción de la corporalidad como una textualidad escrita desde el sistema de signos que es el código genético, el diseño metodológico que se usará en el análisis de estas dos prácticas, parte de una serie de elementos y reglas que le permiten ubicarse, en la perspectiva de una concepción de la prágmatca interrelacio-



nada con la planteada por Deleuze y Guattari (2015) en el esquizoanálisis, y por otro, en el planteamiento de límites, intersticios y espacios para la praxis y las resistencias como consecuencias del encuentro con el sistema maquínico del capital. Se trata, en esta medida, de un método organizado en diferentes niveles de trabajo y que procede de acuerdo con una precaución analítica fundamental: superar el nivel de la semiosis para centrarse en esos espacios que escapan al universo de las semiotizaciones y que se ubican en el escenario de las prácticas, de la inmanencia en la que se hacen visibles las capturas y las posibilidades para experimentar y resistir.

La relación de la bioprágmatca como metodología con el esquizoanálisis se organiza en torno a tomar las componentes esquizoanalíticas como uno de los elementos para alcanzar los niveles de abstracción necesarios para plantear un principio analítico de las textualidades del cuerpo como un escenario de uso y práctica abierto a una serie de sentidos en movimiento, antes que como un sistema de significación cerrado de signo a signo; en otras palabras, evitar el círculo infinito de significaciones para ubicarse en un nivel abstracto que permita hacer visible la especificidad de la inmanencia implicada en las codificaciones de la relación cuerpo–texto–tecnología. Sin embargo, aunque por ello se manejan elementos propios del trabajo de “la pragmática (o esquizoanálisis)” (Deleuze y Guattari, 2015, p. 148), la distancia frente a dicha propuesta consiste en la consolidación de una serie de recursos adicionales anteriores y posteriores a la aplicación del esquizoanálisis, que pasan, por la descripción y por las condiciones para plantear resistencias posibles y claves de acción a partir de las nociones de límite y de intersticio.

La bioprágmatca, en consecuencia, no es un esquizoanálisis, sino una ficcionalización metodológica que, entre sus niveles analíticos, contiene la posibilidad de hacer calco, mapa, diagrama y programa como elementos para, tras dar cuenta del proceso de sobrecodificación, hacer visibles las máquinas abstractas y el funcionamiento de la axiomática, pero que se apoya, además, en otros elementos de análisis para poder plantearse como una perspectiva crítica en la que el propósito es eminentemente práctico en términos de la identificación de lo que puede hacerse con el sistema de signos que es la corporalidad en tiempos de la digitalización de la vida.



En consecuencia, en el planteamiento de la bioprágmatca se tiene como propósito fundamental identificar las maneras en las que el cuerpo y la vida fluyen a través de las prácticas, así como las interconexiones y relaciones que se trazan con el capitalismo avanzando y, finalmente, los intersticios y límites que pueden ser usados como puntos para experimentar y plantear desterritorializaciones. De este modo, metodológicamente hablando, se recurre en primera instancia, a la identificación de

las maneras en las que se configura el cuerpo como textualidad, tanto en el orden genético como en lo que atañe a todo el sistema de textos contruidos alrededor de la práctica y que interactúan con la modificación; en un segundo momento, a partir de las componentes del esquizoanálisis, se tiene como propósito identificar el funcionamiento de las sobrecodificaciones de los regímenes de signos y axiomáticas del capitalismo para hacerlas visibles en términos de diagrama, agenciamiento y máquina abstracta; y, finalmente, en tercer lugar, se procede a formular límites e intersticios como puntos de partida para un accionar experimental a partir del carácter mutable del cuerpo como texto en la acción. El proceso crítico se organiza entonces en tres niveles, cada uno de ellos configurado en torno a una unidad de análisis y un conjunto de reglas y procedimientos a saber: descriptivo, abstracto y práctico.

En el nivel descriptivo la unidad de análisis es el cuerpo como texto y el propósito es lograr caracterizar el sistema de enunciación en su conjunto, es decir, mostrar los diferentes registros, enunciados y signos que aparecen en relación con la práctica estudiada. La idea es poder identificar de manera precisa los modos en los que opera la modificación de la corporalidad, tanto en el orden genético propiamente dicho en lo atañe a los cambios en el ADN, como en toda una serie de sistemas sígnicos y simbólicos que se desarrollan en los ecosistemas textuales que interactúan con el cuerpo en el ámbito sociocultural. Por ello se establecen dos fases de trabajo que corresponden, por un lado, a la revisión del alcance genético o algorítmico de la práctica y la profundidad de la modificación realizada en términos de los cambios efectuados en el nivel molecular y, por otro, a la descripción de las transformaciones operadas más allá de la materialidad del código genético, en una serie de símbolos, signos y sistemas configurados a partir de la alteración hecha sobre el cuerpo, independiente de su efectividad real a la luz del ordenador o el microscopio.

En la primera fase del nivel descriptivo, en consecuencia, se revisa la experimentación realizada para describir cuál es el grado y profundidad de la transformación realizada, de manera que sea posible dar cuenta de si se ha hecho de manera superficial sin efectos en el código genético, si se ha programado de forma simulada en un sistema digital o en una apuesta en la que no es alterada directamente la corporalidad o si, efectivamente, se ha logrado dotar la estructura genética de un cuerpo de nuevas secuencias o codificaciones. Esto puesto que, como lo han mostrado el *biohacking*, el bioarte e incluso los planteamientos y desarrollos de la ingeniería genética o la biotecnología, los alcances de una modificación pueden ser completos y de efecto indeterminado como el caso de la eliminación del gen CCR5 a nivel embrionario en las gemelas chinas operadas por He Jiankui; simulados, como la apuesta bioartística de , quien en el autorretrato *Proteic Portrait* (2007) realiza una secuencia de aminoácidos en un ordenador más



no en un cuerpo; o incompletos o teóricos, como las formulaciones disponibles acerca de los efectos en la salud de ediciones precisas en diversos genes y algunas ediciones sin modificación completa por parte de algunos *grinders*. Sin embargo, pese a que la corporalidad en el nivel molecular cambie o no, este análisis permitirá dar cuenta del modo en el que se realiza una transformación de lo que se entiende por cuerpo, independiente del alcance del experimento.

En la primera fase del nivel descriptivo, se hace uso de la revisión de la práctica a la luz de los efectos logrados en el código genético y sus posibles alteraciones o del sistema de algoritmos creado para la experimentación. Se trata de poder dar cuenta de los signos que han sido configurados en la textualidad del cuerpo en el orden molecular y con ello, hacer visible la manera en que el cambio ha logrado operar en la corporalidad en este orden, para lo que se le da al gen un valor signico que permita explicar de manera precisa la transformación lograda por el experimento. En el caso en el que no se logra una alteración o los efectos no son claros, la descripción de todos modos aporta la posibilidad de vislumbrar el modo en el que si bien no hay alteración biológica comprobable, sí se genera un efecto peculiar sobre el concepto de cuerpo en el que, aunque no haya cambio, la concepción del mismo en tanto que textualidad es distinta, toda vez que el límite alcanzado se convierte en posible punto de partida. Por ello, en la descripción es importante no quedarse únicamente en la comprobación de la efectividad de la modificación genética, sino que, asumiendo que la textualidad de los cuerpos es interactiva y se conecta con otros sistemas textuales, se haga factible pasar a revisar los enunciados que aparecen en el sistema de textos que rodean las experimentaciones y cuyo alcance, en términos de regímenes de signos, amplifica la potencia de los significantes, incluso por encima de la práctica misma, como ocurre, por ejemplo, cuando sin hacerse un experimento, ya ha generado toda una serie de registros en los que se hace visible esa nueva arena política y de la subjetividad en la que se convierte el cuerpo como textualidad molecular.

Es así como en la segunda fase del nivel descriptivo, dada la triple posibilidad de profundidad de la modificación: ser efectiva y comprobable, ser parcial o no producirse, se parte entonces del reconocimiento de las interacciones que plantea el código genético con otras textualidades que intervienen en la red de relaciones que se configura con la intervención del cuerpo como texto con el uso de la tecnología. De este modo se realiza una caracterización de los diferentes contenidos y registros que se obtienen de diversas fuentes en las que la práctica se desarrolla y que permiten identificar los distintos enunciados que aparecen cuando se opera la modificación. De los enunciados se seleccionan aquellos en los que se hace más latente la presencia de semiotizaciones y que se conectan directamente con la modificación de la corporalidad a nivel sociocultural. La idea es mostrar



la forma en la que la efectividad del cambio funciona en el sistema social, generándose nuevos enunciados con la aparición de las experimentaciones. En este momento descriptivo se logra completar el panorama de los regímenes de signos con esos recursos que no pertenecen a la biosemiótica o al sistema signico exclusivamente ligado al ADN, sino a todas esas redes e interconexiones que se tejen frente al plano de expresión y contenido de orden molecular y que tienen la posibilidad de configurar nuevos modos de producir el cuerpo en las experimentaciones. En otras palabras, la idea es presentar de manera precisa cómo se han modificado los signos del cuerpo en otros planos correlacionados con el genético y que expresan la modificación de la corporalidad.

En este primer nivel, como resultado del proceso descriptivo realizado en las dos fases, se hace factible lograr la reconstrucción del cuerpo como texto, es decir como un lenguaje en el que se inscribe la intervención tecnológica como una acción susceptible de generar las modificaciones y alteraciones que se tejen como regímenes de signos. Sin embargo, como lo ha trazado la perspectiva de la pragmática implicada en el esquizoanálisis, “el lenguaje remite a los regímenes de signos y los regímenes de signos a máquinas abstractas, a funciones diagramáticas y a agenciamientos maquínicos que van más allá de toda semiología” (Deleuze y Guattari, 2015, p. 150). Por lo tanto, para poder continuar avanzando analíticamente más allá del procedimiento de explicitar los modos en los que se desarrollan las experimentaciones, la profundidad de las transformaciones operadas y los alcances de los procesos realizados en la modificación del cuerpo, la idea es poder encontrar esos elementos abstractos que se fijan en las prácticas y les permiten fluir tanto como posible resistencia o como elemento susceptible de ser construido por las axiomáticas del capital. Es por ello que se pasa de la descripción a la abstracción, es decir, de un primer momento de organización de las textualidades asociadas a la corporalidad intervenida, al estudio de los regímenes de signos que operan en ella.

En el nivel abstracto, en consecuencia, se aplica el modelo esquizoanalítico y la unidad de análisis es precisamente el agenciamiento, aunque el alcance analítico consiste en hacer visible la axiomática y los fragmentos del *plan de consistencia*. Para ello se toman los enunciados identificados en el nivel descriptivo, tanto de los enunciados genéticos como de los socioculturales y se procede a realizar calco, mapa, diagrama y programa, en aras de caracterizar las semióticas involucradas en la práctica, las transformaciones operadas y en última instancia, describir el funcionamiento de los axiomas involucrados en la práctica, así como los signos–partícula, esto es, signos que han dejado de ser puro significante para ser punto y línea, más no red, como lo señala Deleuze (2017). El procedimiento se realiza entonces pasando por las componentes y finalmente haciéndolas girar para que sea posible vislumbrar los modos de conexión, los afectos y las intensidades.



En este nivel, alcanzar la abstracción permite visibilizar la inmanencia en tanto que, al poder ubicar las máquinas abstractas y los diagramas, se consigue “el nivel de mayor abstracción, pero también el momento en el que la abstracción deviene real” (Deleuze y Guattari, 2015, p. 148). Esto porque precisamente, la cuestión no es la de plantear un esquema o sistema cerrado y formal, sino dar cuenta de las líneas, los agenciamientos y, en general, las formas en las que se hace posible plantear tipos de realidad que surgen de esa especie de elemento que mueve los sistemas, la máquina que es, “un Abstracto–Real, que se opone tanto más a la abstracción ficticia de una máquina de expresión supuestamente pura” (Deleuze y Guattari, 2015, p. 144).

Este enlace entre lo abstracto y lo real se puede explicar a partir del propósito de la pragmática o esquizoanálisis, el cual “no tiene por objeto elementos ni conjuntos, ni sujetos, relaciones o estructuras. Tiene por objeto *lineamientos*, que atraviesan tanto a grupos como a individuos” (Deleuze y Guattari, 2015, p. 207). En esta medida, la cuestión no se trata de una revisión de los modos en los que funciona el sistema lingüístico, ni tampoco el de remitirse únicamente a la abstracción pura. Por el contrario, el análisis remite a una cuestión a la vez práctica y política en la que, con las máquinas abstractas y el diagrama, se logra visibilizar no solamente los agenciamientos que operan para hacer factible la conexión entre lo abstracto y lo concreto de los enunciados, sino también para que sea posible, junto a la superación de las codificaciones, “mostrar cómo el capitalismo no cesa de desterritorializar. Y a través de su axiomática, cómo reterritorializa” (Deleuze, 2017, p. 81). Un trabajo analítico que, aunque se distancia de un ejercicio estructural o sistémico, no deja de estar constituido sobre una serie de componentes que permiten hacer posible una pragmática.

En el primer componente de este nivel abstracto, que, de acuerdo con el esquizoanálisis se denomina generativa, se estudian las diferentes semióticas que intervienen en el proceso de construcción del régimen de signos que le corresponde a la práctica estudiada, de modo que se “muestra cómo la forma de expresión, en un estrato lingüístico, siempre recurre a varios regímenes combinados, es decir, cómo todo régimen de signos o toda semiótica es concretamente mixta” (Deleuze y Guattari, 2015, p. 147).

De esta manera, en este primer momento, se tomarán como referencia los enunciados encontrados en el nivel descriptivo de análisis de las prácticas, para así poder caracterizar el funcionamiento de las diferentes semióticas que se organizan en los regímenes de signos encontrados en el cuerpo como texto genético y sociocultural, y que pueden ser, de acuerdo con la propuesta esquizoanalítica: presignificante, signifiante, contrasignifiante y postsignifiante. Cuatro semióticas que comparten el hecho de estar sobrecodificadas, toda vez que no solo presentan sistemas de reglas que organizan y generan en cierto modo una especie de cuadrícula de lo social,



sino que también poseen una cierta finitud y singularidad tras la que se encuentran más que signos propios de la codificación, diagramas y máquinas abstractas ligados con la axiomática.

En la semiótica *presignificante* se da una sobrecodificación difusa, lo que permite que se caracterice por la enunciación colectiva y los enunciados polívocos. En ella no existen la circularidad, ni los signos, sino una serie de codificaciones que podrían considerarse como “naturales”, en tanto que no se cuenta con la abstracción del significado. En la segunda, la *semiótica significativa*, propia del fenómeno de la semiosis infinita, se efectúa una sobrecodificación efectuada por el significante y el aparato de Estado. Esto conlleva, en consecuencia, a la uniformización de la enunciación. En esta medida lo que implica es que no hay nada más allá del signo y la interpretación, de modo que cuando se analiza un signo este lleva a otro y de dicha manera se cae en una circularidad en la que solamente existen signos. En el caso de la *semiótica contrasignificante*, también se genera un proceso de sobrecodificación pero esta no se encuentra cimentada sobre la lógica de signo a signo, sino que está asegurada por el número o por la máquina de guerra. En otras palabras, goza de una cierta regularidad de precisión matemática propia de la construcción de sistemas numéricos parecidos a los que se usan en estrategias de combate. Por último, se encuentra la *semiótica postsignificante*, en la que ya no son los signos ni los números quienes llevan a una cierta circularidad de la significación, sino que el procedimiento emerge desde un proceso de subjetivación de la enunciación en una línea pasional. En el proceso analítico se hace calco para establecer cuáles de estas semióticas o regímenes de signos se realizan en la práctica estudiada a partir del sistema de enunciados ya sea en los aspectos genéticos o socioculturales.

Ahora bien, la tarea no es solamente hacer identificar el funcionamiento de las semióticas. Por ello, en el segundo componente, denominado transformacional por Deleuze y Guattari (2015), se estudia “cómo un régimen abstracto puede traducirse en otro, transformarse en otro, y, sobre todo, crearse a partir de otros” (p. 147). En esta medida, el propósito es ubicar las transformaciones que se realizan en los regímenes de signos, las cuales pueden ser: analógicas, en el caso de conducir cualquier semiótica a ser un régimen presignificante; simbólicas, cuando la transformación lleva a lo significativo; estratégicas o polémicas, si el cambio se realiza hacia una semiótica contrasignificante; y analógicas o miméticas, en el proceso en el que cualquier régimen se vuelve postsignificante. A partir de esta categorización se procederá, en el análisis de las prácticas, a identificar las transformaciones operadas y su funcionamiento para así poder hacer visible la codificación en el mapa producto de la dinámica inherente a los fenómenos transformacionales y que, al revelar que “los regímenes de signos son agenciamientos de enunciación y ninguna categoría lingüística es suficiente para explicarlos” (p. 143), demandan pasar a un siguiente elemento de mayor abstracción, en donde residen los elementos que están *entre* la sobrecodificación.



Así pues, en la tercera componente, la diagramática, se procede a consolidar un análisis que consiste en “tomar los regímenes de signos o las formas de expresión para extraer de ellos signos–partículas que ya no están formalizados... estudio de las máquinas abstractas” (Deleuze y Guattari, 2015, p. 148). En otras palabras, se busca identificar los partícos (signos partícula) y los diagramas que operan en las prácticas. De esta manera, se abandonan los regímenes de signos para entrar en las abstracciones, en

el diagrama, independientemente de las formas y de las sustancias, de las expresiones y de los contenidos que va a distribuir... es un contenido–materia que ya solo presenta grados de intensidad... una expresión–función que ya sólo presenta ‘tensores’ (Deleuze y Guattari, 2015, p. 144).

Y, al mismo tiempo, dar cuenta de esos partícos, en los que el signo no es exclusivamente una realidad lingüística, en tanto que:

ya no es el signo remitiendo al signo en una red, sino una dirección a partir de la cual un signo se enhebra como en una línea con otros signos... el signo está liberado de la hipoteca y de la dominación del significante (Deleuze, 2017, p. 168).

El propósito del análisis en lo que se refiere a lo diagramático, es entonces el de poder trazar el diagrama, esto es, el modo en el que funcionan los signos partícula y cómo se logra dar cuenta de esas máquinas abstractas que no se encuentran en el universo de la semiótica, sino en la abstracción en la que se hace factible encontrar unidades que no remiten a una pura circularidad o a una red, sino a una serie de líneas, de composiciones, de elementos que son contenido–materia, expresión–función, elementos que se encuentran *entre* las semiotizaciones y que generan sus tensiones. Sin embargo, la revisión y visibilización de las máquinas no se podría considerar como un elemento que se ligue de manera directa con la práctica, sino que se requiere de una revisión de su operatividad para poder dar cuenta de las formas en las que se sustancializan y formalizan los regímenes de signos, así como también se gestionan y realizan las axiomáticas y las codificaciones, de manera que las máquinas abstractas no sean diagramas separados de su fisicalización, sino que se encuentren, efectivamente, presentes en ella. En consecuencia, para poder dar cuenta de este proceso es preciso pasar analíticamente al estudio de los agenciamientos.

Así pues, en la cuarta componente, la maquinaica, se procede al “estudio de los agenciamientos que efectúan las máquinas abstractas y que semiotizan las materias de expresión, a la vez que fisicalizan las materias de contenido” (Deleuze y Guattari, 2015, p. 148). Es entonces el momento en el que se comienza a dar cuenta del funcionamiento de los agenciamientos colectivos de enunciación, los cuales se desarrollan en las formas de expresión y los agenciamientos maquinaicos de cuerpos, ubicados en las formas de contenido. Con ello se hace posible dar cuenta a la vez de los planos de consistencia y de los de organización, a través de los que se consigue que operen las axiomáticas, las sobrecodificaciones y las resistencias. Al plano



de consistencia, que también se le puede conocer como de composición o inmanencia (Deleuze, 2017), le corresponden de este modo “velocidades, lentitudes, movimiento, reposo, *ecceidades*, afectos” (Deleuze, 2017, p. 316) y al de composición, el universo de las axiomáticas, los códigos, las sobrecodificaciones y todos los elementos que corresponden al vector estrático de un agenciamiento con sus respectivas desterritorializaciones, territorializaciones y reterritorialización. En el caso del vector diagramático del agenciamiento le corresponde la máquina abstracta, de manera que se pueda dar cuenta del modo en el que en el agenciamiento se establecen las conexiones e interrelaciones *entre* los vectores que le componen. Análiticamente hablando, en esta fase se logra plantear el programa, es decir, los modos en los que se hace circular todo el conjunto de las anteriores componentes a través de saltos, transformaciones e interacciones que pasan por los agenciamientos y que permiten dar cuenta de los modos en los que funciona la práctica más allá de su descripción, en las diversas interconexiones y líneas que le componen.

En el nivel abstracto, en consecuencia, el trabajo analítico consiste en desarrollar un ejercicio en términos de esquizoanálisis, en el que pasa por las componentes que le confieren una dimensión pragmática y al mismo tiempo dan las posibilidades para hacer abstracción de las prácticas estudiadas, en un análisis en el que se generan cuatro elementos: el calco, el mapa y el diagrama, de manera que el proceso del nivel abstracto puede sinterizarse como una tarea en la que el modelo analítico conlleva, en cada componente a:

hacer el *calco* de las semióticas mixtas en la componente generativa; hacer el *mapa* transformacional de los regímenes, con sus posibilidades de traducción y creación, de brote en los calcos; hacer el *diagrama* de las máquinas abstractas utilizadas para cada caso como potencialidades o como apariciones efectivas; hacer el *programa* de los agenciamientos que distribuyen el conjunto y hacen circular el movimiento, sus alternativas, sus saltos y sus mutaciones (Deleuze y Guattari, 2015, p. 148).

El resultado de este nivel abstracto es entonces la construcción de una serie de líneas, cruces, relaciones e interacciones, pero al mismo tiempo una especie de presentación de las territorializaciones y desterritorializaciones operadas por los axiomas y codificaciones del capitalismo avanzado, su *plan de organización*. En este sentido, se concibe como un elemento que es a la vez abstracto y concreto, toda vez que permite hacer visibles las máquinas abstractas, los diagramas, programas y signos–partícula que permiten hacer funcionar las semiotizaciones y establecen los paquetes de líneas que movilizan todo el sistema, pero que no se reducen a abstracciones, sino que se materializan en la acción, en las semióticas y sus transformaciones, en la construcción de un *régimen de signos* inscrito en el *plan de organización*. De esta manera se aporta al análisis la posibilidad



de superar un ejercicio de descripción para plantear abstracciones, con el propósito tanto de hacerlas visibles en su carácter maquínico, diagramático y de agenciamiento, como de encontrar las relaciones complejas que constituyen la dinámica de funcionamiento de los axiomas y las codificaciones que se conectan con el capitalismo avanzado, de modo que se pueda dar cuenta de su carácter inmanente más que de una mera abstracción conceptual.

En este punto, como resultado también del proceso analítico, resulta fundamental el encuentro de los axiomas y el funcionamiento de la axiomática, pues si bien el agenciamiento permite hacer visible la forma en la que se mueven las componentes, el encuentro con los axiomas lleva a apuntar directamente al carácter inmanente de la práctica estudiada. Esto puesto que el análisis no solamente tendría por propósito presentar las sobrecodificaciones efectuadas, sino que dado que “la inmanencia funciona con una axiomática y no con un código” (Deleuze, 2017, p. 136), entonces el propósito, dado el carácter axiomático del capitalismo avanzado ha de ser, luego de mostrar los agenciamientos y su disposición, las maneras en las que se generan los axiomas que se movilizan a nivel de funciones construidas y relacionales, dado que la axiomática, al no poder reducirse a unidades superiores por efectos de sobrecodificación como sucede con los códigos estudiados en las componentes generativa y transformacional, “considera directamente elementos y relaciones puramente funcionales, elementos de naturaleza no especificada que a su vez, se realizan en dominios sumamente diversos” (Méndez, 2009, p. 34). En otras palabras, los axiomas, aunque en el mismo nivel de los códigos y no precisamente por encima del funcionamiento de las máquinas y de los diagramas, no dejan de ser una unidad necesaria para ser contemplados por su valor estratégico para esa especie de desterritorialización permanente del capitalismo avanzado y que se logra por el efecto de una axiomática móvil, ubicada entre las componentes de los regímenes de signos.

La axiomática, como lo explicaran Hardt y Negri (2015) es, ante todo, “un conjunto de ecuaciones y relaciones que determina y combina variables y coeficientes inmediata e igualmente a través de los diversos ámbitos, sin remitirse a definiciones o términos previamente establecidos” (p. 288). Por tanto, aunque no se encuentra en el mismo grado de abstracción y de potencia que los agenciamientos y su condición de absoluto–real o materia–forma, si se convierten elementos tan presentes en las prácticas como las semióticas y los mismos agenciamientos. El sistema de signos entonces no está solamente sustentado sobre codificaciones, sino que, por las características de los axiomas, es posible que se llegue a dimensiones y planos en los que el código puede quedar atrapado en su dinámica de secreto y dependencia a la circularidad de la semiosis.



Esto se puede evidenciar al identificar que en la axiomática hay al menos dos condiciones que la distinguen del código. Por un lado, que, “en una axiomática... hay relaciones directas de las que derivan las cualidades, y por otra parte, la instancia apropiadora es directamente económica” (Deleuze, 2017, p. 127) y por otro, que “una axiomática funciona siempre a base y en función de una disimulación objetiva” (Deleuze, 2017, p. 121). Esto quiere decir que los axiomas no se cargan únicamente del valor semiótico de los códigos, sino que, por una direccionalidad directa, se enlazan con el capitalismo avanzado y, en simultáneo, no dan opción de secreto como en las transformaciones de los regímenes de signos, sino mejor, configuran una especie de enmascaramiento en el que se oculta esa matriz relacional entre la axiomática y la dimensión económica. Por eso, en este diseño metodológico aparece la importancia de tomar como elemento analítico en el nivel abstracto a los axiomas, de manera que se pueda mostrar su funcionamiento y los modos en los que los enunciados tratados desde la fase descriptiva efectivamente establecen relaciones con el capital, ya sea desde una posible ambigüedad dada por la experimentación o por un grado de contaminación latente en el que la práctica estudiada resulta dar cuenta de los valores más profundos de aquello a lo que dice oponerse y frente a lo que habría que generar, analíticamente, las condiciones de transformación que se requieren más que a través de conceptos, con la posibilidad de nuevos escenarios de acción.

Pero al lado del alcance del estudio de la axiomática ubicada en conexión con el *plan de organización*, en el *plan de consistencia* aparecen dos cuestiones interesantes para la construcción de una bioprágmatría: los intersticios y la idea de cómo se hace factible que toda construcción de este plano esté dada por un carácter necesariamente regional y fragmentario. Esto puesto que si en este plano, “se encuentran agujeros, interferencias, vacíos; y, positivamente encontrarán latitudes, longitudes, afectos, experimentaciones” (Deleuze, 2017, p. 316) y al mismo tiempo el mismo “se construye regionalmente, pedazo por pedazo, fragmento por fragmento” (Deleuze, 2017, p. 316), en consecuencia, reorganizarlo a través de la experimentación y la práctica implica pensar en límites, afectos e intersticios. Lo primero, pues, es la frontera la que permite actuar en las regiones que es preciso construir para reorganizar el plano, lo segundo, dado que hace parte de lo que lo compone y lo tercero, porque se podría constituir como ese elemento que establece redes y conexiones a partir de la acción, no solamente en un elemento abstracto sino, precisamente, en la concreción que ofrecen las actuales posibilidades para hacer del cuerpo un texto editable, susceptible de modificación.

La bioprágmatría empieza entonces a perfilar la necesidad de un tercer nivel en el que sea posible dar cuenta de las formas de construir continuidades, reorientar las conexiones y construir multiplicidades reales y rizo-



máticas más allá del simulacro arbóreo concebido por la axiomática del capitalismo avanzado. En esto, el encuentro con el límite es decisivo, pues ante el hecho de que “hay un *continuum* intensivo de sustancia donde un umbral es franqueado” (Deleuze, 2017, p. 300), la frontera se transforma en punto de partida, y el intersticio que le rodea no en un espacio vacío o una interferencia, sino en el envés de la línea por el que es posible el escape, el movimiento y el fluir, ya que no es un agujero negro, sino ese espacio vacío que puede interactuar dinámicamente con el límite. Por ello, el análisis no termina en este punto, sino que se ocupa ahora de los límites y los umbrales, de esas posibilidades de resistencia que emergen en el seno de las prácticas que, al ser descodificadas, ahora se convierten en posibilidad y apertura, en esa capacidad para trazar nuevas líneas y territorios a partir de los vacíos por donde es posible fluir y conectar, hacer emerger la multiplicidad no como diseño, sino como un fluir *entre* las fronteras y las redes de puntos que antes que carencia son oportunidad.

Por último, en el nivel práctico, se toman como unidades analíticas el límite y el intersticio con la intención de plantear las resistencias posibles y los escenarios de praxis que emergen del cruce entre la frontera y el vacío encontrados al interior de las interacciones trazadas en el nivel abstracto. El propósito de este momento del análisis es mostrar las posibles desterritorializaciones y reterritorializaciones, así como los movimientos y transformaciones que surgirían para superar los lindes encontrados en las prácticas y así, desde los espacios intersticiales ubicados en los sistemas axiomático y codificante, proponer la configuración de acciones de experimentación ante las formas de vida que se gestan desde y para el capital. Por ello, el resultado de este último nivel analítico se convierte en insumo fundamental para caracterizar las maneras en las que se pueden organizar propuestas bioprágmatas para resistir, esas apuestas críticas desde los conceptos de límite, experimentación e intersticio.

El límite, en este sentido, no se entiende como una barrera o un punto de llegada, sino como una especie de umbral que convoca a ser atravesado por una nueva experimentación. Así, en este aspecto del análisis de las prácticas estudiadas, lo que se busca es dar cuenta de los alcances y puntos a los que se llega con la interacción con el sistema de agenciamientos, máquinas abstractas, codificaciones y axiomáticas, así como con los planos de consistencia y organización encontrados en el nivel abstracto. No solo con la idea de poder mostrar la forma en la que se ha logrado alcanzar un cierto movimiento de desterritorialización y reterritorialización, sino precisamente las formas en las que las fronteras alcanzadas se transforman en límites, dado que tras ellos no se encuentra un vacío, sino nuevos territorios posibles. El límite, en consecuencia, no limita, sino que es un factor de cambio, no una línea intraspasable, sino una invitación al viaje, a saltar la aparente barrera entre ese conjunto de componentes que, aunque han



dado un panorama de las prácticas, aún no dejan ver esas tierras nuevas que solamente se hacen visibles al saltar las barreras y llevar las acciones más allá de los alcances dados por cualquier práctica estudiada.

Para poder hacer el análisis del límite se requiere entonces revisar los modos de funcionamiento de acciones y devenires que surgen de las prácticas en su dimensión más concreta y en los alcances dados por los regímenes de signos, códigos y axiomáticas en operación. Se trata de plantear, en el nivel de la acción, la manera en la que la experimentación trabajada termina por alcanzar un cierto estancamiento dado por las interacciones con axiomas, máquinas y agenciamientos, para así poder identificar, en el devenir, las alternativas de cambio, esos umbrales que aparecen al transformar la frontera en posibilidad. Para ello la precaución metodológica radica en el hecho de que el límite no solo se puede trazar en este momento como una especie de punto de llegada o de elemento que no es posible de ser atravesado, sino justamente como un escenario posible para iniciar otros procesos experimentales, algo así como el amortiguador sobre el cual es posible dar un nuevo salto luego del recorrido trazado por una fuga; en otras palabras, un límite que se convierte en oportunidad de devenir, de configurar nuevas acciones, pues no puede olvidarse que en este nivel la bioprágmatría ya no reside en las abstracciones, sino en los usos y acciones de esas fronteras descubiertas como punto de partida para dejar atrás la fuerza contundente de las axiomáticas y las sobrecodificaciones.

No obstante, plantear el límite como un devenir umbral hace pensar inmediatamente que en su franqueamiento se requiere no solo de la valentía experimental, sino también de la ayuda de esos elementos en los que no hay un carácter hueco sino ausencia de llenado, pues si el mayor alcance del capitalismo es el cuerpo lleno, se requiere del vacío para poder no solamente ver los umbrales en los límites, sino también las posibilidades de experimentación como un viaje entre las líneas gestionadas por la máquina diagramática. Es allí en donde aparece la necesidad de ir al intersticio, a ese espacio que permite fluir y conectar para poder ir rehaciéndose mediante flujos entre los puntos que se extienden en lo imperceptible y *entre* las codificaciones descodificadas. Los intersticios se requieren en el análisis de las prácticas para poder combinarse con los límites, como esos elementos dispersos en las líneas y donde aparecen esas posibles nuevas conexiones impensadas, esos fluidos para los que ni el código, ni el diagrama, ni el axioma tienen agenciamiento o semiótica posible. El intersticio es ese punto perdido que, aunque susceptible de ubicarse en un cierto matiz negativo del *plan de consistencia*, es también el *entre* que se ubica entre la interferencia y el afecto que le permite constituirse. No es la carencia ni la potencia, sino esa especie de región que les conecta, semejante al silencio que se requiere entre las notas para concebir una composición musical.



El intersticio es el espacio *entre*, no un abismo oscuro, sino, precisamente, la interconexión, no un hueco, sino una mediación *entre* los afectos y los vacíos. No es insuficiencia ni un agujero negro, sino esa región extensa compuesta de múltiples puntos, que conecta y multiplica conexiones, ese mutismo *entre* el escándalo de los regímenes de signos y la semiosis infinita, ese momento de antiproducción, de oportunidad para pensar de otro modo al emprender el viaje hacia la desterritorialización. Es el ojo de la aguja necesario para poder hacer el tejido, el lugar por el cual se puede quebrar la axiomática, el espacio sin llenar que permite escapar del cuerpo lleno, la posibilidad de trazar nuevas líneas desde un punto en el que no hay contenidos capturados por las máquinas ni las codificaciones. El intersticio, visto de este modo, al ubicarse como elemento analítico, se convierte en elemento de conexión, espacio por el que es posible pasar nuevos flujos de desterritorialización que se mueve fluidamente entre los límites franqueándolos, fluyendo y conectando, construyendo multiplicidades desde la posibilidad que se encuentra al ser ese silencio necesario para componer una sinfonía e impulsar la vida desde el reposo antes que del movimiento productivo de la máquina del capital. Intersticio que, por su naturaleza aquí definida, es entonces equivalente al órgano humano descubierto en 2018, que se extiende por toda la corporalidad y que posiblemente tiene como función ser, por un lado, una especie de amortiguador que lleva a los demás órganos y músculos a expandirse y contraerse y, por otro, un espacio de expansión de fluidos a través del cuerpo, al configurarse no como espacio vacío o lugar de densidad, sino, biológicamente, como una red de cavidades rellenas de líquido bajo la piel de carácter cambiante y, hasta hace muy poco, imperceptible.

El intersticio se conecta con la idea de un cuerpo que no está lleno, sino que se encuentra en potencia. El cuerpo puede reconectarse, reorganizarse, es territorio de posibilidad. Consecuente a la idea de un CsO, esto es, un cuerpo sin órganos, sin organización, la corporalidad producida desde los intersticios aprovecha los espacios sin organización para desterritorializarse y trazar nuevas líneas, para despojarse del significante y la sobrecodificación, con el fin de establecer las rutas para el viaje experimental, con prudencia como advirtieran Deleuze y Guattari (2017), pero siempre con la claridad para poder encontrar en la experimentación la posibilidad para escapar a la axiomática en la que “el cuerpo lleno de esta sociedad es directamente económico, es el capital dinero” (Deleuze, 2017, p. 126) y así configurar la posibilidad de nuevas territorializaciones conectadas con la posibilidad de experimentar. El intersticio equivaldría, guardando ciertas proporciones, al tartamudeo, a la transformación diagramática, en otras palabras, a esa posibilidad de invitar a la desterritorialización positiva, materializable en nuevas experimentaciones. Por esta razón la bioprágmatría en su nivel práctico no puede quedarse en los límites y los intersticios, sino



que debe moverse, dada su naturaleza de completa acción, a lo experimental, esto es, a esas posibles praxis que aparecen con la combinación entre los devenires que emergen con los límites y las conexiones identificadas con los intersticios.

El tercer elemento en el análisis práctico es, entonces, el de las experimentaciones. Aquí aparecen, fiel a la manera en la que se puede configurar un *plan de consistencia*, los fragmentos posibles para experimentar que emergen al cruzar los umbrales y trazar nuevas interacciones. Analíticamente hablando, en este momento se configuran los caminos posibles, las partes que conformarían nuevas tensiones, descodificaciones y desterritorializaciones pues sí “siempre es posible desencadenar nuevos flujos de deseo, conectarlos y hacerlos mutar para así llevarlos cada vez más lejos... aprender a construir una práctica y un pensamiento” (Méndez, 2009, p. 46), el punto para llevarlos a cabo, una vez se han hecho visibles los umbrales y los espacios para nuevos flujos, es justamente la construcción de experimentaciones que surgen a partir de los límites y los intersticios encontrados y que, si bien, no constituyen aún unidades completas, sí presentan esas piezas que pueden consolidar la construcción de nuevos *planos de consistencia*, de otros agenciamientos que no se mueven exclusivamente desde la abstracción, sino que toman como punto de partida la inmanencia y el carácter mutable de la corporalidad entendida como textualidad y de la tecnología como herramienta de reconfiguración. La unidad de experimentación como elemento analítico, traza entonces las líneas de recorrido, los posibles contagios, los afectos a movilizar, aquello que reside tras el umbral y los intersticios.

En este momento del nivel práctico la biopragmática propone, en consecuencia, las experimentaciones como posibilidad de acción inmanente. Se trata de pasar del: ¿qué ha pasado?, del momento abstracto esquizoanalítico, al: ¿qué hacer?, desde los límites de las prácticas estudiadas. Experimentar es así no una técnica, sino una serie de rutas posibles, de vías para trazar líneas, de fragmentos que permiten hacer pieza a pieza nuevos territorios, desterritorializaciones y devenires. Las experimentaciones formuladas por la biopragmática no son recetas, son marcos posibles para actuar y pensar, que no están formulados de manera conceptual, sino de forma práctica en el uso del cuerpo como textualidad y sus signos partícula reconfigurados, que transitan por los intersticios y los umbrales, de manera que puedan hacer visibles nuevas enunciaciones en las que los regímenes de signos se han descodificado y el signo se ha hecho performable por efecto de los partícos y los afectos en esa configuración de nuevos diagramas surgidos a la luz de la creación y el acto mismo experimental. Las experimentaciones de esta manera, como unidad analítica, proponen el recorrido. Sin embargo, la biopragmática no busca solamente mostrar las vías para experimentar,



la idea es plantear resistencias posibles desde el límite, el intersticio y la experimentación, posibilidades para que, en diferentes escenarios de los Estudios Sociales, sea posible pasar de la teoría a la acción.

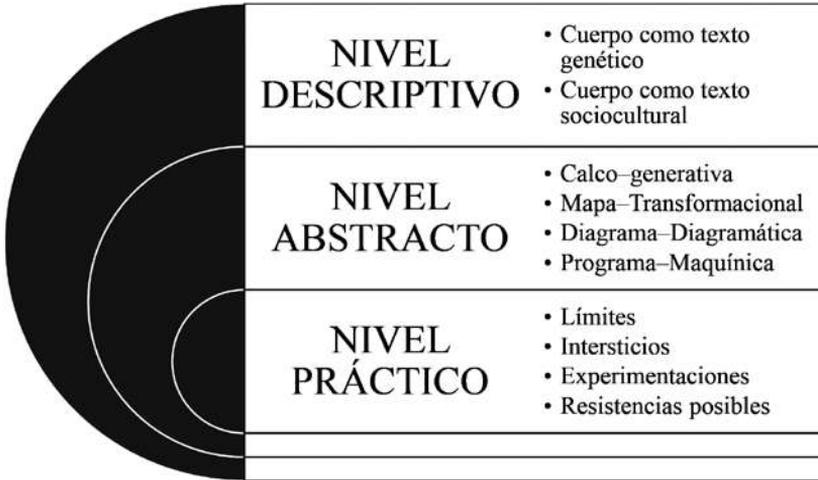
En la bioprágmatca aparece entonces como último elemento, el de la resistencia posible. Una categoría analítica que se obtiene en el proceso deductivo sobre las experimentaciones encontradas como resultado del cruce entre los intersticios y los límites y que busca extender sus alcances más allá de las mismas prácticas analizadas y ubicarse en diversos niveles de lo social y lo cultural. Las resistencias posibles buscan, de este modo, volver real algo de lo que solamente se tiene hasta el momento un *topos* de tensión entre los umbrales y los flujos y una ruta formulada en las experimentaciones. El carácter analítico es pues, de tipo proyectivo y el alcance de un nivel propositivo y prospectivo. La resistencia posible es la elaboración analítica producida sobre la experimentación planteada, pero llevada, por efecto de problematización, a diversos escenarios y modos de habitar y hacer de lo social. Por ello, en la formulación de las resistencias posibles, la unidad fundamental es el devenir, esto es, ese acto creativo y en movimiento que se extiende de modo nómada e imperceptible, reconfigurándose y en interconexión permanente y que se fija sobre el acto de resistir como motor, más no como objetivo, pues el devenir es acto, no conclusión; elaboración y no resultado. Las resistencias posibles, analíticamente hablando, son así devenires factibles, móviles, susceptibles de ubicarse en el mismo escenario de las prácticas estudiadas pero que, por su naturaleza flexible y la contundencia de los axiomas a los que resisten, son capaces de movilizarse en diversos entornos, de manera que configurarían esos otros modos de vida que ya no están configurados e infectados por la máquina vírica del capital, sino que llevan inscritos los flujos que permiten derruirla desde su propia consistencia.

La bioprágmatca, vista en este último nivel analítico, es entonces acción pura. No solamente teorización ni abstracción, sino un análisis que al mismo tiempo lleva a la configuración de prácticas realizables desde la vida cotidiana, desde los cuerpos hechos escritura y desde la existencia convertida en obra en movimiento. Mas allá de la descripción de los códigos y los axiomas, de los límites y los intersticios y de las claves de las experimentaciones, con el planteamiento prospectivo de las resistencias posibles, la bioprágmatca busca plantear las posibilidades para la praxis a partir del paso de lo abstracto a lo concreto, con la potencia de un cuerpo sin órganos elaborado por fragmentos, desde los límites y movilizad por los intersticios que no son vacío, sino un *entre*, esa mediación en la que no hay cuerpo lleno, sino corporalidad abierta, compuesta por nuevos signos partícula, por la capacidad de fluir y de hacer multiplicidad. Una perspectiva práctica con la que definitivamente la bioprágmatca como método se distancia de una visión exclusivamente lingüística (como la biosemiótica), completamente abstracta



o regulada (como la bioética), para ubicarse en una apuesta de resistencia, de actuación en la que la textualidad del cuerpo es un acto en movimiento. Ahora bien, a modo de síntesis de los niveles analíticos de la biopragmática, se presenta a continuación el siguiente esquema:

Figura 1. Los elementos de la biopragmática como método.



Fuente: Elaboración propia

La biopragmática como propuesta de ficcionalización metodológica propone este tipo de análisis para poder dar cuenta de cuatro elementos fundamentales: los modos en los que se configuran las corporalidades y las subjetividades en las sociedades contemporáneas; las formas en las que los textos genéticos se organizan conforme a la estructuración de nuevos escenarios de la política a nivel molecular; las dinámicas de los agenciamientos en las mutaciones del capitalismo avanzado; y, por último, las condiciones para el establecimiento de posibles resistencias arraigadas en la concepción de la vida como información relacional y el cuerpo como textualidad editable. El análisis de estas cuestiones permite hacer una revisión de los procesos de modificación de la corporalidad en la que se hagan visibles todos los posibles niveles de construcción de subjetividades, axiomas, codificaciones y experimentaciones con el propósito de superar las descripciones frente a los fenómenos emergentes y, de este modo, poder ofrecer una radiografía crítica de las transformaciones de la vida, el cuerpo y los sujetos en clave de la configuración de modos de resistir ante la consolidación de modos de vivir en el contexto de la economía política de la subjetividad.

Por otro lado, al ubicarse en el análisis de diversos niveles de código, la biopragmática puede pensarse también como una estrategia metodológica aplicable en diferentes contextos propios de la molecularización, lo



que le permite ofrecer el análisis y lectura de diversas problematizaciones sin quedarse exclusivamente en el ámbito de la semiosis, sino mejor, planteando una revisión crítica que apuesta por la revisión de los signos, las abstracciones, los límites, los intersticios y las prácticas. Un procedimiento analítico que permite, en consecuencia, poder descomponer sistemáticamente todos los elementos que constituyen las condiciones signícas, sociales, culturales y políticas de las aplicaciones y conceptualizaciones de las múltiples tecnologías para edición del código genético y la digitalización de la existencia. Esto implica que la bioprágmatca puede tomarse en consideración a la hora de abordar analíticamente diversos procesos en los que estén en juego los textos de la corporalidad y la vida en términos genómicos como: los trabajos de diversas tecnociencias como la biotecnología y la bioinformática; la construcción de algoritmos genéticos en los procesos de Inteligencia Artificial; los retos que ofrecen los esquemas epidemiológicos y, como se lleva a cabo en esta tesis, las experimentaciones en las que juega un papel central el trabajo con el ADN, sin dejar de lado los retos futuros que emerjan con los avances de las tecnologías moleculares.

Para aplicar este modelo analítico, se han seleccionado dos prácticas en concreto: el arte transgénico de Kac, particularmente su obra *Edunía* y el *Grinding* realizado por Josiah Zayner en el experimento de modificación muscular usando CRISPR, las cuales se han abordado en la primera parte de esta investigación y que corresponden a escenarios en los que se han hecho procesos de modificación de cuerpos con el uso de tecnologías de edición de código genético que no pertenecen al esquema científico ligado a los laboratorios o a las grandes empresas biotecnológicas. La idea de estudiarlas ha surgido, en consecuencia, a partir de que ambas posiblemente se conectan con una cierta idea de resistencia ligada a la posibilidad de la modificación de los cuerpos, ya sea en el ámbito artístico en la búsqueda de la creación de vida o en la experimentación individual y colectiva en una especie de lucha por la autonomía para decidir y alterar la corporalidad fuera de los límites de la ciencia. En ambos casos, se contempla la idea del cuerpo como un texto modificable con el uso de la tecnología y se genera una cierta conexión con el escenario biotecnológico.



Para llevar a cabo el proceso analítico de la bioprágmatca se tomaron en consideración los experimentos y sus alcances a nivel de modificación genética pero también, como se plantea en el nivel descriptivo, los enunciados producidos tanto por el artista y el *biohacker* como por diversos medios de comunicación y análisis teórico conceptuales a fin de poder configurar los elementos analíticos iniciales y las conexiones necesarias para el desarrollo del esquizoanálisis y el nivel práctico de la propuesta metodológica. El criterio de selección de estas prácticas, a parte de la posibilidad de configurarse como posibles resistencias en el marco de la aplicación capitalista industrial o mercantil de la biotecnología al mostrarse como usos alternati-

vos de la tecnología de edición genética, se basa también en la manera en la que, tanto la figura de Kac como la de Zayner, han sido un elemento de discusión por toda una serie de círculos académicos, mediáticos, teóricos, entre otros, para los que ambos se han convertido en objetos de análisis dado que, por un lado, se ha logrado llevar al arte a la creación de modificaciones reales en la vida a nivel genético y, por otro, se ha hecho visible la frontera que busca romper la biología DIY: la de la existencia como elemento editable. En los dos casos se presentará el funcionamiento de cada nivel analítico para cerrar con las resistencias posibles que surgen como elemento concluyente del estudio realizado.





Análisis biopragmático de las prácticas: el grinding y el arte transgénico

Grinding: entre el DIY y la producción

La primera de las prácticas que se analizarán corresponde a la aplicación de tecnología CRISPR por parte de Josiah Zayner, científico y *biohacker* norteamericano que cursó un Doctorado en Biofísica y quien lleva años practicando la auto-experimentación con diversas tecnologías, particularmente las que tienen que ver con edición genética. Adicionalmente, cuenta con una empresa denominada *The Odin*, en la que comercializa y distribuye kits de biotecnología casera, clases de bioingeniería y en cuya página web ha publicado la *DIY Human CRISPR guide*, que recoge los principios básicos para la edición genética en humanos para realizarse en casa. Zayner es además, una figura mediática que cuenta con un canal de YouTube en el que publica sus experimentaciones y que ha saltado a la fama en diversos medios de prensa escrita y audiovisual por la publicación en medios no científicos de dos experimentos controversiales: un implante fecal para tratar sus problemas estomacales en 2016 e inyectarse CRISPR para el desarrollo muscular en 2017, también ha sido una de las figuras del documental de Netflix *Unnatural selection* (Clusia, C., Egender, J. Hill, B. Kaufman, L. Sandstrom, C., Schwarz, S. & Thompson, C., 2019) y actualmente está siendo investigado por las autoridades de California por practicar la medicina sin licencia y advertido por la FDA¹ por incurrir en prácticas ilegales como la venta de kits de terapia genética.



1 U.S. Food and Drug Administration, por su sigla en inglés, es una agencia que pertenece al Gobierno de los Estados Unidos y está encargada de reglamentar medicamentos, alimentos, productos biológicos y que emiten radiaciones, cosméticos y suplementos dietéticos con los propósitos de protección y favorecimiento de la salud pública. Esta entidad emitió una advertencia general ante la venta de kits DIY de edición genética y concretamente en el caso de Zayner frente a la venta de paquetes para la fabricación casera de cerveza fluorescente.

La práctica sobre la que se realizará el análisis bioprágmató será justamente aquella en la que el *biohacker* aseguró haber procedido a trabajar con CRISPR al inyectarse ADN modificado en uno de sus brazos para aumentar su masa muscular. El experimento se llevó a cabo en octubre de 2017 en el marco de una conferencia sobre biotecnología en SynBioBeta (comunidad de inversionistas, empresarios, entusiastas y encargados de la formulación de políticas en relación con el campo de la biología sintética) en San Francisco, California. Zayner grabó su intervención y la difundió por redes sociales mostrando la manera en la que, pasados unos minutos y, tras explicar el propósito de su experimento, se inyecta el ADN modificado en su brazo, dejando la expectativa de los posibles cambios que ello pueda tener en la estructura de sus músculos. Tras un año de haber realizado el proceso, Zayner muestra un relativo arrepentimiento frente a los efectos de su experimentación y, un año después, ante los anuncios de investigaciones en su contra y con el estreno del documental en el que aparece, ha expuesto no solo su condición de activista en relación con sus experimentaciones, sino también una especie de iniciativa frente al derecho a la autonomía para editar el propio cuerpo.

La edición que realiza Zayner, no obstante, no consigue ningún efecto. Pese a que sus experimentaciones en bacterias y en la producción de cerveza han sido exitosas, con su corporalidad no ocurre lo mismo y pese a que, como lo ha reconocido, están por verse las marcas que logra hacer el experimento en sus músculos, lo cierto es que no hubo crecimiento muscular demostrado, más allá del revuelo mediático que causó su experimentación. Sin embargo, la acción, aunque sin efectos reales, sí consiguió hacer visibles las posibilidades y desarrollos de la ingeniería genética y su factible aplicabilidad. Ahora bien, como se verá en el análisis, la práctica de Zayner ofrece una serie de paradojas y contradicciones que requieren de una revisión crítica y detallada para hacer visible no solo esa condición ambivalente del concepto de libertad que se presenta dentro de las iniciativas de la biología DIY practicada por los *biohackers* y que se debate entre la consigna por genes libres y el poder desarrollar acciones de mercado libremente, sino también los modos en los que se realizan una serie de sobrecodificaciones y axiomáticas en las que el *grinding*, que se ocupa de la edición genética, puede mostrar al mismo tiempo los límites a franquear para poder gestarse la construcción de nuevas formas de vida a partir de la textualidad del cuerpo, como los axiomas del capitalismo avanzado expresados en la captura de prácticas que aunque dicen de sí mismas ubicarse en un cierto activismo, terminan siendo atrapadas por el mercado y la lógica de la productividad.



Nivel descriptivo de análisis

En el nivel descriptivo de esta práctica se harán visibles los enunciados objeto de análisis que emergen en cada una de las fases analíticas y que, dada la especificidad del marco empírico estudiado, se ubicarán en los conteni-

dos genético y sociocultural relacionados con la edición que el *biohacker* operó sobre sus músculos. En cada uno de las fases, junto con la descripción, también se procederá a plantear los modos en los que la enunciación evidencia la aparición de una serie de condiciones para pensar en una cierta expresión y contenido tanto a nivel genético como en los elementos extraídos de la textualidad del cuerpo en el orden social y de la cultura en relación con la experimentación realizada. Finalmente, se concluirá con los elementos para ser contemplados en el nivel abstracto, los cuales permiten llevar a cabo el proceso esquizoanalítico.

Fase genética

El experimento de Zayner consistió en aplicar en uno de sus brazos ADN modificado con la finalidad de bloquear el gen que corresponde a la miosatina, la cual es una proteína que cumple la función de bloquear el crecimiento muscular. El propósito de la experimentación era lograr que, luego de realizar la intervención, empezara a darse una modificación del cuerpo que conllevara a que se desarrollaran músculos más grandes a partir de la interacción entre el contenido de la inyección y el código genético de su cuerpo. Sin embargo, pasado el tiempo, no se logró que se desarrollara ninguna clase de modificación y no hubo ningún efecto a nivel molecular. La musculatura de Zayner se mantuvo igual y la sustancia inyectada, aunque permanece en el cuerpo, no logró su cometido.

Al ser una experimentación fallida, la propuesta de Zayner, en consecuencia, no ofrece con claridad una modificación de los códigos genéticos en tanto que signos, ni del cuerpo como texto en el orden genético. No hay producción de nuevos enunciados en este orden y por tanto se puede señalar que no se efectuó ninguna transformación, incluso luego de siete meses de haber procedido con el tratamiento. Así, aunque, como el *biohacker* lo ha asegurado en algunas ocasiones, el gen modificado lo acompaña, tal cual ocurrió con la proteína verde fluorescente que se inyectó en 2016, permanece en su cuerpo, la modificación no fue posible. No hay entonces nuevas secuencias ni alteraciones, de manera que la alteración no se realiza en el orden molecular, sino que se traslada al plano de los enunciados que surgieron durante y después del experimento, tanto por Zayner como por diferentes científicos y medios que lograron situar el trabajo del *biohacking* en el plano de una modificación de cuerpos que, aunque teórica y no del todo práctica, sí pone en controversia las posibilidades de la corporalidad en tanto que textualidad.

Fase sociocultural

En esta fase aparecen una serie de enunciados que permiten describir la manera en la que el experimento de Zayner generó diversas condiciones que es necesario analizar para poder dar cuenta de las formaciones de



regímenes de signos, axiomáticas y agenciamientos frente a la experimentación realizada para bloquear la miostatina. Porque si bien el *biohacker* no logró ni biológica ni fisiológicamente su cometido, sí llevó a toda una serie de debates y declaraciones que se tomaron las pantallas desde 2017 hasta 2019 y que pasaron tanto por las esperanzas, arrepentimientos y denuncias que rodearon a Zayner, como por esas diversas voces en las que el *biohacking* se hizo protagonista al explorar nuevas fronteras moleculares para la transformación de los cuerpos.

A continuación se recuperará cada uno de los enunciados producidos desde estas distintas dimensiones, tanto para describir el panorama evidenciado por la práctica, como para lograr dar cuenta del modo en el que si hay una modificación en esa relación entre expresión y contenido dada en el matiz simbólico del cuerpo como texto, en el que se hace factible un significativo tras la relación signo a signo de la práctica ligada a la efectividad de la interacción DIY. En otras palabras, entre los enunciados emitidos aparece una red de signos y codificaciones en las que el cuerpo se ha transformado, al menos teóricamente, y el desarrollo biotecnológico se ha bajado del universo de los laboratorios a la cotidianidad.

Para dar cuenta de estas condiciones, es preciso revisar, en primera instancia, los diferentes enunciados que se emitieron alrededor del experimento y que inician con lo que ha dicho el mismo Zayner frente a los procesos de modificación que ha realizado y que lo convierten en alguien que dice de sí mismo ser un provocador y defensor del derecho a tratar de llevar la ciencia fuera de los laboratorios. Como se podrá vislumbrar en sus enunciados, Zayner revela no solamente que sus experimentos tienen un cierto propósito científico, sino que, ante todo, muestran un matiz orientado a la inspiración o directamente a la polémica. El *biohacker* no logra del todo la edición de su cuerpo, pero sí consigue llevar a que la edición genética casera se convierta en un tema de conversación, en una posibilidad real en un futuro cercano o en una esperanza de un alcance tan amplio que le ha llevado en cierto modo a pensar en arrepentirse, no por experimentar consigo mismo o vender sus kits de ingeniería genética casera, sino por la manera en la que su iniciativa se convirtió en algo más allá de lo imaginado en el momento de la experimentación—provocación realizada en 2017 y cuyos efectos son visibles tanto en la figura mediática en la que se ha convertido, como en las advertencias hechas por la FDA y el DCA² de California ante sus experimentos y comercialización de



2 Department of Consumer Affairs de California, por sus siglas en inglés, es una entidad del Gobierno de dicho Estado encargada de la expedición de licencias y regulación del consumo de diversos productos y servicios a nivel profesional en diversos campos. Esta entidad, a través de su división de investigación en temas de calidad de la salud le envía una comunicación a Zayner en mayo de 2019 de tipo confidencial y personal (que el *biohacker* publica en sus redes sociales) y en la que le hace una citación para discutir acerca de su negocio dada la revisión de una queja por practicar la medicina sin licencia, cuestión que el *biohacker* ha negado.

productos de edición genética, lo cual se conjuga con la negativa de ATUM³ a que su nombre se use en la lista de proveedores preferidos en la página de su negocio *The Odin*, dedicado, entre otros, a la venta de kits DIY.

Los enunciados emitidos por Zayner se presentan a continuación en cuatro bloques, seguidos de un bloque dedicado a las instituciones de gobierno y biotecnológicas, para finalmente recoger los más representativos emitidos por la comunidad científica. En cada caso se mostrará de manera descriptiva cada texto junto con el contexto en el que se emite y las posibilidades analíticas que ofrece. Los cuatro conjuntos tomados de las palabras de Zayner corresponden a entrevistas y a sus redes sociales, en donde ha dado diversos conceptos sobre su trabajo y que, para los fines de este análisis se han agrupado en torno a las siguientes cuestiones: los propósitos de su experimentación y práctica; las consecuencias de sus experimentos; la polémica creada frente a su empresa y el *biohacking*, en general, en relación con el gobierno; y, finalmente, los *hashtag* o etiquetas que ha usado en redes como enunciados y declaraciones que sintetizan su apuesta.

En el primer de los casos, se hace visible que los enunciados presentan claramente la intencionalidad de Zayner por producir al mismo tiempo, en concordancia con los parámetros del *biohacking*, el *grinding* y particularmente la biología DIY, una especie de liberación de la información de los cuerpos en oposición al carácter cerrado e hiperespecializado de la ciencia y también un tipo de reto o polémica ante el sistema propio de la bioingeniería y la biotecnología en su integración con los sistemas económicos contemporáneos. En otras palabras, el *biohacker* parte de la idea de lograr llevar a que se considere alguna clase de uso social de la tecnología de edición genética a través de su difusión y prueba, para luego, incluso si no se cuenta con el éxito esperado en los experimentos, lograr de todos modos construir la polémica necesaria en torno al esquema científico en relación con el conocimiento del cuerpo, sus estructuras y su posibilidad de modificación con los avances y tecnologías disponibles en la actualidad.

En esta declaración de intenciones, aparecen entonces los siguientes tres enunciados, los cuales presentan, en el primer caso, el propósito de convertir la tecnología de edición genética en algo de uso cotidiano, aplicable en toda ocasión y sin ninguna de las restricciones con las que se cuenta a partir de las diversas regulaciones en el tema: “I want to live in a world where people get drunk and instead of giving themselves tattoos, they’re like,



3 ATUM es una empresa de biotecnología norteamericana que se ocupa de proporcionar diversas soluciones y herramientas para diversas ciencias de la vida que incluyen el diseño y la síntesis de ADN mejorado hasta la producción de proteínas, pasando por el proceso de desarrollo de la línea celular GMP. La compañía le informó a Zayner y a su compañía *The Odin* que, por su naturaleza, sus servicios solo eran proveídos a instituciones académicas o de investigación y que por tanto le solicitaba retirarla de sus recomendaciones y como posible proveedor de servicios.

‘I’m drunk, I’m going to CRISPR myself,’” (Zayner y Lee, 2017, párr. 6). En el segundo, surge la idea de realizar sus experimentaciones con el objetivo de oponerse al sistema, esto es, a las diversas reglas y configuraciones de la ciencia que impiden el desarrollo de procesos tecnológicos por parte de los sujetos en sus casas y no solo en laboratorios o centros especializados: “All I want in life is a glass of whiskey and to fuck the system. Is that too much to ask?” (Zayner, 2019b). Por ello, en el tercer enunciado, emitido en el marco de la experimentación objeto de análisis, hace visible que, pese a la incapacidad de una real modificación genética, incluso en la ejecución misma del experimento, la meta no era otra que la de provocar, y más aún en el escenario de la industria biotecnológica, como es el caso de SynBioBeta:

I’ll admit when I did it, it was very provocative. It was very, very, very provocative—kind of on purpose, kind of on accident. I wanted people to recognize what was [possible] with this technology. I wasn’t trying to give myself bigger muscles. I wasn’t trying necessarily to genetically modify myself. I don’t want to genetically modify myself at the moment... I was doing it to try provoke people in the industry (Zayner y Zhang, 2018, párr. 23).

La provocación como acto que se materializa en el enunciado, también se hace visible en un segundo momento de la expresión de sus intencionalidades, en donde se evidencia, en primera instancia, la reafirmación de su trabajo como un ejercicio de muestra más que de contundencia precisa y, orientado a la opinión pública y no directamente al trabajo con los genes: “Quería demostrar lo lejos que había avanzado la ingeniería genética, que no es tan cara y puede ser usada por cualquiera que tenga los conocimientos” (Zayner y de Zarate, 2019, párr. 1). Algo que se reafirma en el reconocimiento del límite de su tecnología más no de la imposibilidad de continuar con la experimentación, de modo que Zayner no solo da cuenta de la dificultad para que la edición proceda, sino, ante todo, de la manera en que llevar a cabo el proceso alcanza un cierto efecto de continuidad, en donde no es un experimento aislado, sino el eslabón en una cadena de procesos complejos: “It’s not an easy thing to do... requiere a lot of development” (Zayner, 2019d). En su apuesta, los enunciados también presentan claramente la manera en la que el *biohacker* se reconoce como científico y activista, no solo por el uso de la ciencia, sino por esa especie de intencionalidad más comunicativa y social que directamente genética, que se encuentra en sus experimentaciones: “I see myself as a scientist but also a social activist with some of the experiments I’ve done. Like, how can I do this experiment from a scientific way but also to make people think?” (Zayner y Zhang, 2018, párr. 12).

Este primer bloque de enunciados, visto de este modo, presenta la manera en la que su experimentación fue planteada, más que como un proceso de edición de ADN con resultados comprobables, como un ejercicio de divulgación que combinaba el experimento con la necesidad de generar cierta provocación en el auditorio y algunas reacciones en la opinión pú-



blica. Zayner no esperaba completamente un éxito en su trabajo, como lo señala uno de los enunciados, de hecho no era parte de su objetivo, sino que, al inyectarse, la búsqueda era la de poner al corriente a la gente de los avances tecnológicos y, al mismo tiempo, abrir un territorio de discusión frente a las temáticas propias de la terapia genética y el *biohacking* como un elemento susceptible de hacerse cotidiano en una cierta idea de liberación del conocimiento encapsulado por el sistema de la ciencia y la industria. No obstante, la realización del experimento efectivamente logró ir más allá de una acción concreta en una conferencia específica y, junto a la exposición mediática recibida (que le valió publicaciones en varios periódicos internacionales), aparecieron también una serie de contradicciones en su pensamiento e intencionalidad, que configuran un segundo bloque de enunciados objeto de análisis biopragmático.

En primer lugar, se puede señalar la manera en la que la claridad de las intenciones de Zayner en el primer momento ya descrito, se transforma en una serie de preocupaciones frente a los efectos reales y potenciales de su experimentación. Así, sus enunciados, en este segundo momento, muestran en principio un relativo nivel de duda al ver cómo su experimento se volvió tema de conversación más allá de los debates científicos, saliéndose de control, incluso en el uso de extrañas comparaciones hechas por la prensa para aludir a su trabajo, en donde se le comparaba con Hulk, o las consultas que recibe de personas en busca de tratamientos genómicos para la salud y el crecimiento muscular y que el *biohacker* sintetiza cuando expresa: “I did that experiment on myself, I didn’t realize the consequences of what would happen. Then all of a sudden, it just went out of control” (Zayner y Zhang, 2018, párr. 26). Algo que se complementa con dos tendencias que aparecen en sus enunciados posteriores a la experimentación y que, por un lado, le dan cabida a asumir su responsabilidad ante el dilema creado por la experimentación genética que él ha realizado y, por otro, a la posibilidad de la esperanza en las personas que actúan más allá de la sombra del experimento del *biohacker*. En otras palabras, sus declaraciones contienen tanto el reconocimiento que Zayner hace frente a los efectos de su acto, el cual supera lo esperado más allá de la popularidad, como la idea de que si bien se ha creado un debate público, fiel a su idea de hacer de la ciencia algo social, es necesario que la lente no se sitúe en él, sino en los usuarios y su posibilidad de actuar libremente en cuestiones como la terapia genética. Los dos enunciados que contienen estas ideas, son los siguientes:

I know—it’s a moral and ethical dilemma. This is what I was talking about. That’s why I feel responsible for this shit. When I was doing it—it’s so funny, because maybe you and maybe some other science writers knew about me before I did this and some other experiments, but nobody really paid attention to me. It wasn’t like, “Oh yeah, I’m doing this and I expect all of sudden thousands or tens of thousands or hundreds of thousands of people to listen to me and see what I’m doing” (Zayner y Zhang, 2018, párr. 21).



Tengo muchos conflictos internos porque quiero ir más allá, pero también entiendo que mis acciones podrían afectar a otras personas. Ahora estoy intentando promover la idea de que la gente puede ser su propia esperanza. Basta con investigar y entender la ciencia moderna y la medicina para luego aplicarlo a tu propia vida (Zayner y Koehler, 2017, párr. 8).

En ambos casos, descriptivamente hablando, aparecen entonces una serie de conflictos en el accionar de Zayner a la luz de su propia mirada acerca de los efectos de la experimentación realizada. Su responsabilidad, conectada con el uso que hacen los sujetos de la edición genética luego de su experimento y que van de la exposición mediática a quienes le escriben en busca de curas o tratamientos, le lleva, por un lado, a reconocer el dilema ético en su actuación, pero también a dar cuenta de la necesidad de que todo proceso autoexperimental pase por investigación y entendimiento de la ciencia. Su apuesta es entonces la de continuar con el *biohacking*, pero haciéndole saber a los sujetos de la tremenda responsabilidad que implica realizar estos procesos, no por restricción, sino mejor, por la necesidad de que las intervenciones se lleven a cabo con suficiente conocimiento de los procesos.

No obstante, en la dinámica de sus enunciados, justamente a partir del carácter ambivalente del momento presentado, aparece un tercer bloque en el que se entretajan las consecuencias ya no solamente mediáticas, sino legales de su experimentación. Zayner, convertido en una especie de figura mediática y televisiva, que pasa del anonimato en un canal de YouTube a la exposición en Netflix y de unos pocos seguidores a protagonizar páginas de diferentes diarios a largo y ancho del planeta, se enfrenta también a las advertencias que le da la FDA y, con mayor contundencia, la citación realizada por el DCA en California y que le llevan a una nueva serie de enunciados en los que aparecen los límites de su experimentación y, al mismo tiempo, la base fundamental de su apuesta como activista defensor de la idea de una ciencia libre. El *biohacker* pasa de la ambivalencia de su reacción ante su actuar en esa mezcla entre la responsabilidad y la esperanza en los usuarios de la tecnología, a la contundencia en relación con su experimentación como un trabajo más de divulgación de la ciencia, con cierto carácter preventivo más que como un ejercicio de tratamiento real. Una apuesta de subversión al establecimiento en la que la ciencia se emula y hasta cierto punto realiza contundentemente algunas experimentaciones, pero cuyos efectos están más cercanos a una propuesta de apropiación del código genético por parte del público que de una idea radical de transformación social y desujeción del sistema que critica.

Esto se da en la divergencia que se encuentra entre los enunciados que explican el funcionamiento del sistema de venta de su empresa, las advertencias en torno a la venta de sus productos y, finalmente, la defensa de la comercialización que realiza a partir de la idea, no de la promoción de



tratamientos genéticos o la intervención real en los cuerpos, sino de un proceso cuyo objetivo es lograr llevar a los sujetos a entrar en diálogo con eso que son genéticamente y la información necesaria para el cuidado de su propia salud. Así, su primer enunciado plantea el trabajo de *The Odin*, su negocio, en el que se consiguen kits de biología DIY de bajo costo como un espacio inspirador: “El ADN que vendemos inspira a las personas, y tal vez la gente comprará y utilizará el ADN. Yo no tengo ningún problema con eso” (Zayner, 2017b, párr. 13) y en el que, de entrada, se han puesto una serie de fronteras y límites, no solo por la casi evidente ineficiencia de las modificaciones genéticas ofrecidas en los kits o su orientación más al trabajo con bacterias que con humanos, sino por el hecho de requerir conocimiento previo para proceder a cualquier modificación, en sus palabras: “Creo que hemos puesto una pequeña barrera de entrada, ya que el usuario, como mínimo, tiene que saber lo que está haciendo antes de poder inyectársela” (Zayner, 2017b, párr. 14).

Pero, con la citación y la advertencia, como ya se ha señalado, los enunciados cambian y se mueven hacia una posición en la que el debate se revela no como una cuestión de la modificación del cuerpo como texto en el nivel molecular con el uso de la tecnología CRISPR, sino como una disputa que se corresponde con una lucha por el acceso al conocimiento y la libertad de llevar a cabo procesos de autoexperimentación. Esto se logra mostrar en la forma en la que, al recibir la notificación del DCA, Zayner expresa: “I have been accused of practicing medicine without a license because of genetic self-experimentation and showing people how to access publicly available knowledge” (Zayner y Regalado, 2019). Su problema no es entonces la venta de productos de terapia genética o la efectividad de la misma, sino ese conflicto por la información, el conocimiento de la textualidad de los cuerpos que, de acuerdo con su perspectiva, al pertenecer al gobierno crea fronteras y problemas para los sujetos, tal como lo enuncia al señalar: “The fucked up part is that so many people are dying not because of me but because the FDA and government refuses to allow people access to cutting edge treatments or in some cases even basic healthcare” (Zayner, 2019c). No obstante, la ambivalencia vista en el segundo bloque de sus enunciados, se reitera aquí, dado que esos sujetos no hacen parte completa de su apuesta. La venta de sus kits se separa de la responsabilidad entre su accionar y el de sus clientes, y sus enunciados se mueven hacia la idea de tejer una especie de conspiración frente a su papel como activista más que a esos efectos que no previó al realizar su experimentación, aunque se mantiene la consciencia frente a una especie de persecución dada la potencia de cambio que impulsa su actuar como *biohacker*: “I have never given anyone anything to inject or use, never sold any material meant to treat a disease and never claim to provide treatments or cures because I knew this day would come” (Zayner, 2019c).



El tercer bloque de enunciados, de acuerdo con esta descripción, presenta entonces la forma en la que en la experimentación de Zayner, pese a la escasa efectividad de la edición genética, sí se ha convertido en un elemento de discusión sobre el cuerpo como textualidad y las posibilidades de acceso a la información molecular. Pero al lado de ello, también la ambivalencia que plantea su negocio, que, pese a la venta de kits poco efectivos o que requieren de cierta experticia para ser usados y obtener resultados a escalas muy pequeñas, no deja de generar diversas reacciones a la luz de los efectos del uso de CRISPR por parte del gobierno y la comunidad científica, incluso si estos no están comprobados. Por ello, en el último bloque de enunciados emitidos por Zayner, se tomará en consideración los *hashtags* creados en sus publicaciones y que se relacionan directamente con su experimentación.

El *biohacker* agrega a algunos de sus mensajes en redes sociales y, particularmente cuando reacciona a la citación de DCA, etiquetas como las siguientes: “#RightToTry#RightToLive#BodyAutonomy#biohacker#biohacking#science#FuckYouIWontDoWhatYouTellMe” (Zayner, 2019c), las cuales no solamente expresan las ideas del derecho a intentar o a vivir, o la idea de la autonomía del cuerpo, sino que también defienden una idea de ciencia ligada al *biohacking* y la rebeldía. Zayner reclama una visión científica en la que la información esté al alcance del público y ve en su compañía un espacio de acceso, no un laboratorio de terapia ni un consultorio médico. Los experimentos hechos en su cuerpo no corresponden con los kits que distribuye y la guía de edición genética en humanos no es más que información subida en su sitio web, sin más aspiraciones que las de ser fuente de consulta, pero, como cuando se inyectó el ADN modificado en sus brazos para aumentar masa muscular, los efectos se extendieron más allá de su figura mediática y, como se verá en los subsiguientes grupos de enunciados, pasaron a estamentos gubernamentales, empresariales y de la misma comunidad científica.

La experimentación de Zayner, aparte de aparecer en varios periódicos y revistas, y de tener aún más trascendencia que su experimento con materia fecal en el cuarto de un hotel, empezó a despertar el interés de colegas científicos, de la comunidad del *biohacking* y, en última instancia de los estamentos gubernamentales y empresariales. En este último caso, se pasó de una advertencia impersonal y de tipo legal no solo a sus experimentos, sino en general a los de diversos *grinders* para llegar a un plano directo frente a él y su empresa. De este modo, en el caso de la FDA, se construyó un enunciado con efectos legales y sancionatorios ante la presencia de kits de biología DIY, en donde se expresó lo siguiente: “FDA is aware that gene therapy products intended for self-administration and “Do It Yourself” kits to produce gene therapies for self-administration are being made available to the public. The sale of these products is against the law” (FDA, 2017, párr. 2).



Y, en el caso específico de Zayner, también desde el ámbito legal y como él mismo lo presentó en sus redes sociales, apareció la citación de DCA, que señala: “we have been reviewing a complaint of unlicensed practice of medicine field against you” (DCA, citada por Zayner, 2019c). En ambos casos, el *biohacker* no es acusado directamente de ningún cargo, pero sí se hace evidente la manera en la que la experimentación genética operada desde el experimento con la inyección para aumento muscular empieza a convertirse en un tema de regulación y de construcción de revisiones acerca de los límites de los procesos desarrollados por Zayner. Esto se refuerza con el enunciado enviado por ATUM, una de las compañías que *The Odin* anunciaba como proveedor recomendado para procesos genéticos, quienes le escriben directamente, diciéndole lo siguiente:

ATUM provides products and services to academic institutions, biotech and pharmaceutical companies. We have recently updated our internal policy to not ship gRNA to unverified non-institutional addresses. Therefore, we recommend and would very much appreciate that you remove ATUM from The Odin’s list of preferred gRNA providers (ATUM, citada por Zayner, 2019).

Pero si en el caso legal, del gobierno y de lo empresarial, los trabajos de Zayner generaron una serie de enunciados orientados a la necesidad de llenar esos vacíos ante la experimentación genética casera, incluso, pese a no tener efectos moleculares reales, en el ámbito científico el debate pasó de los artículos de asombro en diversos periódicos y las discusiones en el MIT Technology Review hasta las voces de excompañeros del *biohacker* y de una de las científicas inventoras de CRISPR–Cas 9, Jennifer Doudna. En estos casos, nuevamente aparece, por un lado, la idea de que, pese a que los experimentos realizados revisten escasa o nula posibilidad de ser efectivos, sí deben ser objeto de reflexión y conversación pública, incluso llegándose en el caso más extremo a juzgar las acciones de Zayner no solo como temerarias, sino como ignorantes.

En el caso de Doudna (2018), su planteamiento, desde el conocimiento directo de la tecnología usada, permite hacer visible la manera en la que, por más experimentaciones realizadas en casa o en laboratorio, los desarrollos a los que aspira Zayner no son del todo cercanos, por lo que lo aconsejable más allá de intentar sería esperar al desarrollo tecnológico: “El escenario en el que CRISPR se utiliza para la automejora física no llegará pronto. Lo que más me preocupa es que la gente vaya por delante de la propia tecnología” (Doudna, citada por Lacort 2018, párr. 14). Esta postura se complementa con otras en las que, concretamente en relación con las experimentaciones del *biohacker*, aparecen, por un lado, las condiciones técnicas necesarias para lograr efectivamente lo que se propone genéticamente hablando y, por otro, el modo en el que Zayner ha logrado traer la idea de la edición genética como un elemento para la conversación social frente a la tecnología gené-



tica. En esta medida, se encuentran los siguientes enunciados: “To do real, effective genome-editing, it’s going to require a more sophisticated laboratory and more sophisticated materials than the ones he’s providing” (Carroll, citada por Zayner y Lee, 2017, párr. 17). En relación con el tipo de laboratorio requerido y “aunque quizá no haya conseguido grandes músculos, su experimento puede ser exitoso en un sentido: ha forzado a la gente a enfrentarse a los peligros y dilemas del biohacking en la era CRISPR” (Griffin, citado por Lacort, 2018, párr. 16), que plantea ese efecto social y cultural de su práctica. Pero el comentario más fuerte viene de un antiguo colega del *biohacker*, que el mismo Zayner publicó en sus redes sociales y que dice lo siguiente:

CRISPRing yourself shows a true ignorance of how ignorant we are of possible side-problems, and selling such kits is indeed unethical because it implies that we know what might go wrong, which we don’t (Professor at the University of Chicago, citado por Zayner, 2019b).

La ciencia, en consecuencia, también reacciona frente a Zayner y sus experimentaciones y no precisamente para celebrar su bandera de un acceso público a la información o de una especie de libertad para experimentar en casa, sino todo lo contrario: para dar cuenta del modo en el que el *biohacker* no solamente lleva a cabo experimentos imposibles en la práctica, también se convierten en objeto de debate frente a lo que pueden hacer los sujetos con CRISPR y que tocan límites de lo ético junto a lo propiamente genético. Por ello, el cuerpo como texto, en este nivel descriptivo, correspondiente a los enunciados construidos por los discursos científicos, del gobierno, la empresa y del mismo *biohacker*, se revela como un elemento de polémica y discusión, de planteamiento de límites y posibilidades, un campo experimental pero también un escenario para la inscripción de las leyes y las fronteras que puedan surgir a la hora de trazar una línea divisoria entre la capacidad de los laboratorios y la potencia de un sujeto que busca editar su genoma en su garaje, mientras distribuye a bajo costo kits para una biología casera que lucha ante el carácter cerrado y confidencial de la experimentación genética biotecnológica, médica o farmacéutica.

Ahora bien, a través de los diferentes enunciados trabajados descriptivamente en este nivel, se hace posible identificar los modos en los que la experimentación de Zayner consigue realizar una serie de procesos de construcción de sobrecodificaciones que, aunque no tocan el plano genético, sí evidencian una preocupación social, científica, legal y gubernamental acerca de los procesos de edición del ADN y de uso casero de CRISPR. El *biohacker* logra hacer visibles una serie de relaciones, interacciones y elementos en los que se evidencia, en consecuencia, la operación posible de diversas máquinas abstractas que es preciso, a partir de los elementos hasta aquí descritos, empezar a ubicar en ese espacio político en el que se ha convertido lo molecular en la actualidad y que, como se ha visto hasta el momento, no solamente se entreteje en las alteraciones del código en el cuerpo, sino también en esas mutaciones que se generan en los signos de



la cultura, el gobierno, la academia y la sociedad, cuando la experimentación plantea, incluso de una cierta forma hipotética, las posibilidades reales del cambio en el código genético con el uso de la tecnología.

Nivel abstracto de análisis

La descripción realizada en el primer nivel analítico permite llevar a cabo la revisión de los modos en que los diversos enunciados presentes en esta práctica permiten dar cuenta de las formas en las que se organizan una serie de sobrecodificaciones y al mismo tiempo se configuran una serie de diagramas y programas que permiten que se gesten como expresión y contenido las contradicciones ubicadas entre la escasa modificación en el texto genético y los debates dados en el orden académico, científico y de gobierno en relación con las posibilidades de modificación de los cuerpos. Para dar cuenta de las formas en las que se configuran estos enunciados por encima de su semiosis, se presentará el proceso analítico en cada una de las componentes para poder hacer visible la manera en la que la experimentación de Zayner permite entrever una máquina abstracta de mercado, de carácter mutante y que se extiende por una serie de agenciamientos en los que se conecta con ciertas formas de deseo y enunciaciones de libertad. Un diagrama en el que se moviliza una axiomática de la producción, un código de consumo y un carácter ambivalente de la experimentación, la cual puede devenir contagio susceptible de subvertir los esquemas de relación entre ciencia y poder (como lo aspira en cierto modo el *biohacking*) o convertirse en otro escenario de captura en el orden molecular operado por los significantes de los esquemas mercantiles y del espectáculo. No obstante, para poder trazar este panorama es fundamental identificar el calco, el mapa, el diagrama y el programa en relación con el experimento de Zayner.

Calco/Componente Generativa

En el caso de los enunciados expresados en torno a la práctica de modificación de los músculos del brazo con la inyección de ADN intervenido para bloquear el gen de la miostatina, los cuales aparecen únicamente en los entornos socioculturales, toda vez que la edición genética no es efectiva, es preciso señalar que se cuenta con un elemento no lingüístico que rodea el experimento y que corresponde a la libertad. Mientras en la sobrecodificación se hace visible una semiótica necesariamente mixta, en lo extralingüístico se trata de una cierta concepción de lo que implica ser libre y que circunda alrededor de los significantes establecidos en los signos, ligada a Zayner como individuo, a los científicos, académicos, entidades gubernamentales y empresas como grupo y a un momento histórico configurado como el del desarrollo de la tecnología CRISPR. En su carácter concreto, y como resultado de la combinación entre la lógica de relación entre los signos y el elemento no lingüístico, las semióticas mixtas, que para este caso



son de tipo signifiante y contrasignifiante, son atravesadas por una serie de formas de expresión en las que se encuentran tanto una organización circular propia del aparato del Estado y una casi matemática ligada a la máquina de guerra, que en vez de usar números, se mueve en el ámbito estratégico de los códigos genéticos.

En los enunciados trabajados en el nivel descriptivo se da, en las proposiciones planteadas por Zayner, una semiótica inicialmente contrasignifiante y posteriormente signifiante, mientras que, en el caso de las emisiones de los académicos, lo gubernamental y lo empresarial, se logra dar cuenta de una semiótica propiamente signifiante. Sobre ambas, la cuestión de la libertad se configura como variable de consistencia dado que, según el grupo o el individuo, se gesta bajo unas condiciones diferentes, pero teniendo como trasfondo la identificación del cuerpo con una textualidad modificable. Para poder ver el funcionamiento de esta mixtura propia de la sobre-codificación que le corresponde a la experimentación, es preciso revisar cada régimen de signos por separado, para luego, en el calco, ofrecer esas conexiones que le permiten a la semiótica ser mixta.

En el caso de la semiótica signifiante, en la que se configura una circularidad establecida por el aparato de Estado, es preciso, en el paquete de enunciados que aparecen con el experimento del *biohacker*, empezar por los mismos estamentos del gobierno para luego desembocar en las palabras de Zayner y encontrar el funcionamiento de una lógica de signo a signo. En los planteamientos de las entidades del gobierno que regulan el proceso del *biohacking*, se evidencia el establecimiento de dos significantes primordiales: la ley y la salud. En cuanto al primero, su circularidad viene dada por el sistema legal y la existencia no solo de múltiples interpretaciones, sino de todo un conjunto de elementos en los que las prácticas del *biohacker* podrían considerarse fácilmente un crimen. En el segundo, su concreción está determinada por una cierta uniformidad de la enunciación, la cual lleva a que se entienda en una cierta perspectiva de equivalencia a la ley, de modo que lo que se encuentra regulado por la entidad gubernamental es al mismo tiempo saludable. De esta manera, al poner a girar ambos elementos en el régimen de signos, aparece entonces la intervención de la comunidad científica y del esquema empresarial, quienes agregan al panorama tres significantes más: ética, tecnología y responsabilidad.



En los enunciados de la empresa ATUM ambos términos están profundamente conectados con la ley y sobre todo con el juicio al que se exponen dado que su nombre se asocia con el de la empresa de Zayner. Su proposición no es entonces una sugerencia, sino una exigencia que parte del círculo de significantes heredado del esquema estatal y frente al que antes de tener dificultades por la infracción de la ley o ser asociado a una práctica

poco responsable en el campo de la salud, prefieren alejarse y restringir su naturaleza como proveedores a los esquemas apoyados y legitimados no solo como negocio, sino también como parte del entorno científico y académico. En este último punto, los enunciados del excolega del *biohacker*, de la inventora del CRISPR y de otros investigadores, al recurrir a un significativo ético o tecnológico no solo hacen imposible creer en la realización concreta de la práctica de Zayner a nivel molecular, que pone la discusión en términos en los que, al lado de poderse leer desde la ilegalidad y la salud, también se puede revisar pensando en las disposiciones éticas del campo social, en las responsabilidades de quien experimenta con tecnología avanzada y el contar con los elementos que hacen que el esquema pueda funcionar y que no se encuentran en manos de un sujeto que se realiza a sí mismo intervenciones en su hogar. Libertad, como elemento no lingüístico del grupo de la ley, la ciencia y la industria, que encarnarían en consecuencia la línea molar del sistema, se expresaría a través de signos en los que se le interpreta como el derecho limitado por lo legal y circunscrito a las autorizaciones y regulaciones de los aparatos del Estado o la legitimidad que confiere la investigación científica controlada y tradicional. Un concepto que, por sus efectos, también se pliega sobre el régimen de signos al que conducen los enunciados del *biohacker*.

En el caso de Zayner, aunque no sucumbe plenamente a la línea molar, sí hay una serie de conflictos que reconoce vivir ante la construcción de las semióticas a las que se enfrenta, pues aunque mantiene la consigna de luchar por el derecho a que los sujetos se informen sobre su condición química, biológica y genética, reforzando la idea con *hashtags* pensados para hacer visible el derecho a intentar o a tener una autonomía en la auto experimentación, en sus proposiciones se hace visible un cierto dejo de arrepentimiento y responsabilidad sobre lo ocurrido al experimentar y al hecho de haber superado sus expectativas de difusión al ser susceptible de emularse por parte de sus seguidores en redes sociales.

Al decir: “I feel responsible for this shit” (Zayner y Zhang, 2018, párr. 20), junto con otros enunciados, Zayner se encuentra en la semiótica significativa, no enfrentando a la sobrecodificación del estado, sino cayendo en ella, buscando justificaciones a sus actos y esperando no ser juzgado por el yugo de la legalidad. La experimentación así, ya no conduce al texto genético, sino a los elementos socioculturales de su accionar, pues ya no es alguien que experimenta con el cuerpo, sino un defensor del derecho a acceder públicamente a la información de los genes por parte de los sujetos. La fuerza del significativo de la ley le lleva a pasar del acto provocador en su conferencia a la ambivalencia de una defensa en la que el problema no es la modificación del cuerpo, sino la necesidad de estar informados frente a la corporalidad como textualidad genética editable, de modo que el mismo Zayner, en su defensa, ha ingresado en una semiótica significativa que va de



la ley a la contradicción, de la negación a la afirmación y en general de un signo a otro para poder moverse ante la uniformidad que le reclaman desde los estrados, los laboratorios y la academia.

Pero, como toda semiótica es mixta, en el caso de los enunciados ligados a la experimentación de Zayner, también aparece un segundo régimen que surge desde el momento del experimento y que se convierte en su propia máquina de guerra moviéndose sobre una línea molecular susceptible de devenir línea de fuga. El *biohacker* se plantea antisistema, con la apuesta clara por llevar a la automodificación y la autoexperimentación a ser procesos cotidianos y, para ello, su estrategia es a la vez mediática y científica. No matemática como lo implicaría la estrategia militar de las semióticas contrasignificantes clásicas, pero sí establecida desde otros códigos más cercanos a la teoría de la información y la aplicabilidad de la tecnología CRISPR que a las organizaciones de los ejércitos. Así, el sistema lógico usado por Zayner se corresponde con las tesis centrales del funcionalismo y los modelos de la Mass Communication Research⁴ (de inspiración matemática), en la que su trabajo parte no del código genético sino del efecto de la redundancia⁵ implicada en la provocación. El *biohacker* no solamente hace la conferencia, sino que se inyecta en ella, sube el video a la red, publica imágenes de ello y luego sube nuevo contenido sobre el mismo mensaje con la intención de extender la provocación y hacer una declaración pública. Su semiótica, en consecuencia, no se mueve de signo a signo, sino por la regularidad, la cual también se garantiza con la aplicación del lenguaje de la genética. La libertad, como elemento no lingüístico, se liga a su máquina entendida como apropiación, esto es la posibilidad de acceder a la información sobre los genes y hacer con ella lo que se requiera, necesite y se desee sin limitaciones.

En el ámbito de los genes, en consecuencia, pese a que no hay modificación real, en las enunciaciones y proposiciones sí aparecen abundantes términos propios de la composición del cuerpo como texto en el orden molecular y, fiel a la idea expresada por él mismo, en la que señala que “quería demostrar lo lejos que había avanzado la ingeniería genética, que no es tan cara y puede ser usada por cualquiera que tenga los conocimientos” (Zayner y De Zarate 2019, párr. 1), se mueve entre códigos y sustancias, usando los términos legitimados por la ciencia y que, al menos teóricamente podrían funcionar en su experimentación, como sucede con la existencia de la miostatina, la cual, como está comprobado, sí tiene relación con el



4 Al respecto se puede confrontar el funcionamiento de la estrategia con los planteamientos de los modelos de Shannon y Weaver, así como los de Laswell y Lazarsfeld, explicados por Fiske (1990).

5 De acuerdo con el modelo de Shannon y Weaver, explicado por Fiske (1990) consiste en la reiteración del mensaje reduciendo interferencias o entropías.

crecimiento muscular. Su máquina de guerra, entonces, se construye sobre la precisión matemática de la comunicación digital, pero también con la fortaleza que brinda el manejo de los códigos de la genética y sus términos. Su línea molecular es en esa medida bastante clara y se inclina a los trazos de una biología DIY con la posibilidad de la autoexperimentación, pero como se ha visto anteriormente, se mueve sobre la molar en el momento en el que la ley irrumpe y pese a que se contaba con posibilidades para ser fuga en la decisión de continuidad en la modificación o en la lucha por la información genética pública, el límite aparece cuando los entes gubernamentales le llevan a modificar las proposiciones y llegar al arrepentimiento y un juego ambiguo con su responsabilidad.

El caso del *biohacker*, representa entonces el modo en el que, en la componente generativa, las semióticas mixtas presentan un panorama que se mueve entre lo contrasignificante y lo significativo y entre líneas molares y moleculares en las que los regímenes de signos se movilizan principalmente bajo una lógica de signo a signo en la circularidad del sistema legal y de gobierno, que termina por integrar el planteamiento matemático–genético del trabajo realizado por Zayner. El experimento, ineficaz en el nivel del ADN, también resulta atrapado en el sistema de semiosis y convertido más en expresión que en contenido, no solo porque las estructuras de la miostatina no se redujeron en el brazo del *biohacker*, sino porque pese a la repercusión mediática de la experimentación, en las palabras del mismo Zayner, se ha pasado de la decisión por ser un activista genético defensor de la libertad a una ambigüedad en la ejecución de los experimentos, más allá de su carácter individual o del de su empresa, y su ajuste a las normas que aunque le desagradan y denuncia, acepta incluso al mostrar un cierto arrepentimiento sobre los efectos de su acción. Pero su captura por el sistema de la semiótica significativa no solo sirve para dar cuenta del carácter mixto de los regímenes de signos, sino también para poder plantear el funcionamiento de las semióticas puras por su dinámica transformacional.

Mapa / Componente transformacional

A la hora de hacer el mapa referido a la práctica a la luz del esquizoanálisis contenido en la fase abstracta de la biopragmática, se procederá a presentar lo modos en los que los regímenes mutan, se traducen o se crean dentro de la práctica y cómo operan estos cambios para hacer factible que el proceso realizado por Zayner termine completamente encapsulado en una semiótica significativa. Para ello se estudiarán las transformaciones fundamentales y propias de los regímenes mixtos identificados en el calco: las polémicas, que corresponden al tránsito del *biohacker* del esquema de la ciencia formal a la de la biología DIY y las simbólicas, que son las que se construyen en el escenario del gobierno, la ley, la academia y la industria, pero que también se generan frente a la figura de Zayner tanto en los me-



dios como en su integración en cierta medida a la lógica de la legislación. En ambas transformaciones es preciso señalar que no se trata solamente de una cuestión de relaciones entre signos a nivel de expresión, como en el calco, sino que proceden a revelarse como abstracciones a nivel de los contenidos ligados a las formas de expresión propias de los enunciados y que dan cuenta, por un lado, de la fortaleza del texto genético como una especie de matemática estratégica capaz de consolidar una semiótica contrasignificante y la prevalencia de lo simbólico en la consolidación de un régimen de signos significante.

La forma en la que Zayner pasa a convertirse en *biohacker* y, sobre todo, los enunciados expresados en sus declaraciones, que le sitúan como alguien que tiene en la mira al sistema y como defensor del derecho a la información sobre la corporalidad en una apuesta de activismo social basado en la defensa de la autonomía del cuerpo y la posibilidad de realizar auto experimentaciones, así como la consistencia de su propuesta con la biología DIY, permiten, en primera instancia, identificar el modo de operación de las transformaciones polémicas o estratégicas para consolidar una semiótica contrasignificante, para lo cual el factor principal radica en el proceso de traducción de los esquemas de la ciencia y el desarrollo biotecnológico para llevarlos a la práctica casera. De igual manera, la integración y uso de las lógicas de la tecnología y los metalenguajes de la genética se convierten en parte de las condiciones para que el régimen de signos en el que se movía Zayner, como doctor y académico, pasaran al plano de la lucha por trabajar alternativas para la práctica científica por fuera del esquema de los laboratorios.

En esta medida, para la conformación del régimen contrasignificante interviene en la práctica de Zayner la presencia de los avances de la edición genética con CRISPR y la información acerca de las técnicas de edición como lenguaje que se traduce para poder llevar a cabo la experimentación, lo cual se combina con cierto contenido acerca del *hacking*, que, venido desde el universo de la informática, ahora se acerca al universo de lo molecular para presentar la idea de una libertad de la información genética en concordancia con la liberación de los datos que implica el acto de *hackear* un entorno digital. Todos estos contenidos se convierten en expresión al producirse los enunciados de Zayner, que no son meras mutaciones de los lenguajes encontrados en otras disciplinas, sino una práctica que se desarrolla en la acción de inyectarse el ADN modificado y, en un principio, presentar ello como un proceso de provocación y al mismo tiempo de experimentación con las posibilidades de la ingeniería genética para hacerla visible como algo posible al alcance de todos y no exclusivamente de la academia, la ciencia clásica o la industria.

Pero el régimen contrasignificante en Zayner no surge solamente con la traducción de una serie de nociones y conceptos del *hacking* y la biotecnología, sino que también, por la característica estratégica de una máquina



de guerra, se ampara en la construcción de enunciados configurados conforme a reglas comunicativas y de uso conceptual de la ciencia para poder comunicarla. El *biohacker* construye sus proposiciones haciendo uso de los términos precisos y de elementos que, al menos hipotéticamente, pueden llevar a cabo las modificaciones esperadas y, de igual modo, busca que la emisión de sus experimentos alcance el mayor número de receptores posibles, utilizando los medios sociales y la acumulación de significantes como herramienta estratégica. A través de estas dos herramientas, la semiótica contrasignificante no solo se complejiza, sino que se mueve más allá de la relación signo a signo para situarse en un plano matemático y de relaciones en las que la comunicación juega un papel directo y definitivo. Sus enunciados, en consecuencia, no se producen solamente para decirse bajo una semiosis, sino para generar reacciones, despertar la polémica, crear la provocación y ello se hace más fuerte si lo emitido cuenta con tal lógica que puede hacerse ante un círculo especializado, con lenguaje técnico y con retransmisión a través de redes sociales.

El caso de Zayner muestra claramente que, en su trabajo con la edición genética, las transformaciones polémicas o estratégicas funcionan mediante mecanismos de traducción, pero también de adaptación y creación a partir de un principio comunicacional que le permita la efectividad necesaria para alcanzar difusión y concreción en su propuesta. No es simplemente la trasposición del lenguaje técnico del uso de CRISPR, sino su uso comunicativo para llegar a diversas audiencias lo que le permite al *biohacker* superar incluso sus propias expectativas y, más allá del éxito del experimento en el nivel molecular, lograr movilizar otros estamentos a reaccionar ante la semiótica creada como máquina de guerra desde las líneas moleculares organizadas en torno a la idea de promover el acceso a la información genética por parte de los sujetos para hacer del uso de la biotecnología algo tan cotidiano como, en sus palabras, tomarse una cerveza o hacerse un tatuaje.

Pero precisamente en las reacciones de las entidades gubernamentales, de las ciencias y la academia es donde se encuentra otra de las mutaciones que ocurren entre los regímenes de signos identificados en las semióticas mixtas, y que corresponden al régimen signifiante, el cual se crea con la potencia de las transformaciones simbólicas a partir de la introducción de los signos legales y regulatorios ante la práctica realizada por Zayner en su autoexperimentación y, en general, con el crecimiento y difusión de experimentos en *biohacking* más allá de la inserción de chips bajo la piel, en la alteración casera del código genético. En otras palabras, si con sus acciones e intervenciones los *biohackers* plantean una semiótica contrasignificante que empieza a expandirse a través de diversos medios por la fortaleza del uso de la comunicación y la traducción del lenguaje especializado, en el aparato del Estado aparece como elemento de uniformización la ley como factor para intervenir y modificar los enunciados en relación



con el proceso de automodificación, al punto de extenderse a escenarios no solo gubernamentales, sino en cierto modo, en los mismos enunciados y proposiciones del propio Zayner.

El régimen signifiante nace entonces a partir de una disputa dada en el terreno simbólico en torno al experimento y su relación entre expresión y contenido. Zayner se inyecta el ADN modificado y desencadena un sistema de enunciados que le permiten aparecer en portales, revistas y periódicos de todo el mundo y, al mismo tiempo, convertirse en una figura conocida al hablarse acerca del *biohacking*. Su fama le lleva a estar en un programa de Netflix y, al mismo tiempo, al crecimiento de la venta de sus kits de CRISPR caseros y su número de seguidores en redes sociales. Pero al mismo tiempo, la ley empieza a aparecer para regular sus acciones y crear una serie de significantes frente a su trabajo que van desde la irresponsabilidad y la charlatanería hasta el crimen y la ilegalidad. La práctica de Zayner conlleva a que el ámbito jurídico intervenga mediante la conformación de sistemas de reglas diseñados a la medida de sus prácticas para poder regularlas tanto desde los ámbitos gubernamentales como desde los científicos y empresariales, aspectos que quedan perfeccionados en la declaración de la FDA y la carta de citación emitida por la DCA, pero que también se trasladan a las declaraciones de científicos, compañeros de formación e incluso a la inventora de la tecnología usada, quienes no solo señalan su rotundo fracaso a nivel de modificación, sino advierten los riesgos de su práctica.

La construcción de enunciados modificados por la ley y amplificados por la cuestión ética tratada desde el campo propiamente científico, llevan a que la sobrecodificación contrasignificante pierda fuerza y aparezcan con contundencia, en las líneas molares del derecho, las formas de capturar la práctica y ajustarla a un esquema de control de tipo simbólico y con prevalencia del signifiante, a tal punto que el mismo Zayner, al reconocer responsabilidad y distanciarse de sus clientes, abre la puerta a que su experimentación sea regulada, incluso por encima de su *hashtag* “#FuckYouIWontDoWhatYouTellMe” (Zayner, 2019c). En el régimen signifiante en los procesos de la textualidad del cuerpo intervenido por la tecnología de edición genética, el elemento transformacional más fuerte no está dado por la uniformización de la ciencia y su método (cosa que Zayner pudo modificar desde la traducción para hacerla accesible al público) sino por la contundencia de la ley y sus regulaciones, cuya inserción basta para reducir la fuerza de las prácticas al normalizarlas e integrarlas a las líneas molares y convertir las acciones en posibles infracciones a la legalidad o directamente una serie de experimentos que, al ser también juzgados por la comunidad científica, son susceptibles de ser vistos como charlatanería a causa de su nula efectividad.

Pero la contundencia de las transformaciones simbólicas introducidas por la ley no se queda únicamente en la regulación en el ámbito jurídico o en el rechazo de la academia, la sospecha de los colegas o la negativa a estar



asociados a la empresa del *biohacker* por parte de miembros de la industria biotecnológica como ATUM. Si la estrategia de Zayner en el universo de las transformaciones estratégicas de la semiótica contrasignificante consistió en hacer uso de los medios de comunicación, el régimen signifiante también puede usar el mismo elemento para situar su figura más como un elemento mediático que como un científico real, incluso con el apoyo del mismo Josiah. Así, si bien es el mismo sujeto el que publica cartas y citas y concede entrevistas y aparece en documentales, son sus propias declaraciones las que lo llevan a ser no solo el símbolo de esa especie de lucha que aparece en sus enunciados, sino, como se verá en el análisis de la axiomática, en un eslabón necesario en el sistema, controlado por la norma, pero también con esa hipervisibilidad convertida en el espacio para poder llevarlo al exceso y el show. Zayner muta, por la legalidad y las declaraciones de los científicos, a estar al margen y aunque presente en las pantallas, a aparecer no como un activista social, sino quizá como una persona cuya rigurosidad está en sospecha, pero al mismo tiempo es susceptible de entrar en el círculo siempre abierto del consumo y el mercado.

En la práctica del *biohacking* realizada por Josiah Zayner en el nivel de las sobrecodificaciones, el régimen de signos que termina siendo puro es justamente el signifiante. La transformación ejercida por la ley es contundente ante la relación cuerpo–texto–tecnología y, aunque la semiótica contrasignifiante logró hacer traducción de los códigos y signos cerrados de la ciencia, la fuerza de la transformación simbólica opera cuando se hace factible llevar a la regulación al mismo ritmo que el desarrollo tecnológico y sus prácticas. La resistencia de Zayner es entonces atrapada fácilmente y susceptible de ser convertida, por un lado, en un elemento para llevarlo a juicio o imponerle sanciones que empiezan con la desaprobación de proveedores de biotecnología o, en la transformación de su iniciativa en un espectáculo comercial bajo la fuerza del consumo. Sin embargo, el encuentro con esta semiótica pura plantea la duda acerca de las transformaciones diagramáticas que podrían operar en este nivel en una posible desterritorialización positiva absoluta; pero para ello habría que mirar más que a las semióticas, al plano de los diagramas y las máquinas abstractas.

Diagrama / Componente diagramática

En la práctica del *biohacking*, específicamente la experimentación de Josiah Zayner, con la identificación del código, establecido por la fortaleza del signifiante y la manera en la que logra extenderse a través del sistema de la ley para atrapar toda otra semiótica posible y configurar una semiosis ligada a la dinámica de signo a signo en la que prevalece la textualidad del cuerpo como un dominio restringido a los lineamientos de la ciencia, el gobierno y las empresas, es importante pasar de las sobrecodificaciones al análisis que permita dar cuenta del diagrama, esto es, la máquina abs-



tracta que opera más allá de las codificaciones y de los partícos asociados a su funcionamiento. Una tarea en la que más que interpretación de las relaciones entre los signos, se pasa al encuentro con esos signos partícula y elementos que son contenido—materia, expresión—función, intensidades y líneas. Máquinas con nombre que hacen girar los elementos y que administran los códigos y los axiomas. Es este el escenario de los nuevos enunciados que pueden ser creados, de los grados de desterritorialización y reterritorialización que pueden ir, en concordancia con Deleuze y Guattari (2015), de lo peor a lo mejor.

Para empezar este momento del análisis, sería necesario volver sobre algunos elementos que configuran las intensidades en la experimentación realizada y que son en gran medida sus signos partícula y, por tanto, componentes de la máquina abstracta: libertad, ciencia y cuerpo. En los tres casos, ninguno de ellos es meramente designación de un concepto o una realidad, sino que presentan la desterritorialización a través de la cual se mueve la máquina abstracta. Por ello pueden organizarse, siguiendo a Deleuze (2017) a modo de manadas que se reconfiguran y cambian de posición, que no conducen a la lógica de signo a signo en red, sino a una línea de intensidades en la que el vibrar de la libertad puede estar o bien en el polo normalizado de la regulación o en la búsqueda permanente del *biohacker* en su experimentación. Igual caso ocurre con la ciencia, que produce tanto el desencadenamiento del apasionamiento del académico que ataca con vehemencia el experimento con el código genético modificado, como la potencia de Zayner para elaborar un *hashtag* protagonizado por este término. Y como espacio de intensidades, el cuerpo, ahora hecho texto, pero igualmente capaz de movilizar los flujos intensivos de Josiah al intervenir, como de los sistemas gubernamentales como elemento a controlar mediante la ley.

Estos signos partícula, en su multiplicidad y movimiento constante, conllevan ante todo a diversas formas de desterritorialización en las que se puede plantear, o la línea molar de la segmentariedad dura del capitalismo avanzado, o una posible línea de fuga que emerge de la plasticidad de la línea molecular: la libertad se convierte en el elemento que desterritorializa en nombre del capital o la consigna que lo hace en favor de individuos y grupos en sus máquinas de guerra; la ciencia, es el partíco que permite la desterritorialización de saberes en favor del crecimiento de mercados y la legitimación de los poderes existentes o la interrogación que lleva al cuestionamiento ante lo desconocido; el cuerpo puede desterritorializar al estar inscrito por fuera y por dentro con axiomas del capital que le llevan a ser multiplicidad falsa, corporalidad llena, o ser la escritura nómada que se resiste a ser diseñada y busca ser un cuerpo sin órganos, sin organización. Esto, pues no solamente las resistencias desterritorializan en el plan de consistencia de los afectos, sino que, como lo ha señalado Deleuze (2017), la máquina del capitalismo es también una máquina de desterritorialización pura.



Pero los particlos, organizados en los dos polos entre lo peor (desterritorialización negativa en la captura) a lo mejor (desterritorialización positiva en el resistir), aparecen y se movilizan bajo la fuerza del diagrama, la máquina abstracta que, para el caso de la práctica estudiada, muestra poco a poco los rasgos de su presencia tanto en la formación de expresiones como de contenidos y que lleva sobre sí los *continuum* de intensidades que fluyen a través de los signos partícula. Es la máquina que configura el nuevo tipo de realidad que aparece en la experimentación estudiada y que genera esas dobles desterritorializaciones en la libertad, el cuerpo y la ciencia tanto para el capital como para la resistencia. Un diagrama que es mutante, modificable, que se ubica tanto en el esquema de las regulaciones como en el de las experimentaciones, que acompaña a *The Odin* y a la exposición mediática de Zayner, que se cuela entre los enunciados y que permite que se formen unos nuevos, así como en el plano más amplio, rasgos, ya sea materiales mediante cuerpos, objetos y cosas o funcionales en símbolos, íconos e índices. En todos ellos, en cada elemento develado por la sobrecodificación y en cada signo partícula, se encuentra una máquina de contenido–materia y expresión–función que se hace visible en las formas de composición y en las de organización, en ese reducto que queda tras los signos y las semiotizaciones, entre los particlos y en las posibilidades de desterritorialización.

Al revisarse en detalle los elementos de los enunciados trabajados durante las dos primeras componentes, se encuentra que, al descomponerse las redes de signo a signo y encontrarse las múltiples rutas para la libertad, la ciencia y el cuerpo, lo que emerge no es solamente la fortaleza de la tensión entre el capitalismo avanzado y la resistencia, sino que, en medio, como tensor, aparece, de manera dinámica y cambiante, el mercado. En la ambivalencia de la práctica, en el hecho de que Zayner tenga una empresa, en la advertencia de una corporación para retirar su nombre de la lista de compañías recomendadas por el *biohacker*, en el sistema de regulación preocupado por la salud, en las intervenciones de los colegas, en cada enunciado, el mercado actúa no como un nombre o un concepto, sino como conexión entre materia y función. El mercado configura las desterritorializaciones como una máquina abstracta que muta, que en su dinámica lleva a conformar estratos y dualismos entre lo legal y lo ilegal, entre lo científico y lo no científico, entre las acepciones individuales y desde la perspectiva del gobierno de lo que se entiende por libertad. Adicionalmente, el mercado presenta el *continuum* de intensidades en tanto que es movilizado directamente por el deseo, que le transforma no solo a ser expresado en la mercantilización de productos, sino también en la conversión del cuerpo y la ciencia en partes dinámicas del diagrama mercantil.

La forma de operar de la máquina abstracta del mercado en la práctica estudiada se puede contemplar al revisar los modos en los que opera en los diferentes polos de desterritorialización y al mismo tiempo, en el papel que



juega en la formalización de los rasgos de expresión y contenido que conforman las semiólicas y los objetos. De esta manera, el mercado, que permanece aparentemente oculto, se mueve entre los elementos en el nivel empresarial al que pertenece la práctica, incluso cuando se muestra como una especie de expresión de la búsqueda de la libertad de los derechos de autoexperimentación por parte de Zayner. Pero, pese a ello, el *biohacker* cuenta con un negocio *The Odin*, además realizó su experimentación en una conferencia que reúne a varios representantes de la industria y que se denomina SynBioBeta (de ahí su principal argumento para hacerlo en ese espacio) y las sanciones iniciales hacia su trabajo provienen de una entidad que regula el comercio y distribución de drogas y alimentos. El mercado distribuye los rasgos, las reglas y los elementos en el sistema, se pliega en los enunciados de ATUM para desligarse de la compañía de Zayner y se esconde en las formas legítimas de practicar ciencia en laboratorios o industrias autorizadas. Se podría señalar que en el caso de los científicos, académicos y en la reclamación al *biohacker* por ejercer la medicina sin licencia, no podría verse tan claramente el funcionamiento de la máquina, pero, si se revisa la forma en la que se distribuyen la expresión y el contenido, se encuentra que la defensa de la ciencia no se hace en términos de una técnica de investigación, sino frente a una especie de privilegio de estudio conectado con la misma estructura que Zayner pareciera atacar en su experimentación.

A nivel de los tres signos partícula: ciencia, libertad y cuerpo se hace aún más claro el funcionamiento de la máquina abstracta del mercado y los modos en los que se materializan segmentariedades y distribuyen expresiones y contenidos. En el caso de la ciencia, la máquina del mercado le permite convertirse en recurso de saberes, que, en el contenido, constituye objetos propios de las organizaciones y, en la expresión, un sistema de signos plenamente significantes, de modo que, por un lado, expresa una serie de regulaciones que definen lo que implica el grado de científico y, por otro, asigna a ese elemento un prestigio y una serie de elementos que no se compadecen con la ciencia como tarea para el avance del conocimiento, sino como parte de un esquema mercantil. En otras palabras, la máquina construye condiciones para que la ciencia sea producto y por tanto se someta a reglas de comercialización en donde interactúa con empresas en las que el conocimiento conforma la moneda de cambio. En la práctica estudiada, es lo que permite que se conecten el esquema empresarial con el científico en la conferencia a la que asiste el *biohacker*, la lógica en la que se mueve su empresa (pues aunque negocie con productos de bajo costo no deja de ser mercado) y sobre todo, el elemento que recubre las prácticas en los laboratorios especializados al dotarles de recursos y condiciones acordes con la demanda de saberes aplicables y rentables, como ocurre con diversos productos surgidos a causa de la biotecnología.



En el caso del cuerpo, la máquina de mercado le lleva a convertirse en objeto comercializable tanto como expresión como contenido. En los videos del *biohacker*, el mismo, su corporalidad, del mismo modo que sus kits DIY, se convierten en productos a través de la pantalla. Pero también en la disputa legal y en la discusión académica, el cuerpo no es visto como una composición de potencia, sino como un objeto frente al que es precisa la reglamentación para su intervención, pero en el fondo, para su interpelación en tanto que producto. El cuerpo, objeto de deseo y, como en cierto modo lo señalara Baudrillard (2009), uno de los elementos más importantes para el consumo, se realiza en su textualidad genética como una fuente de ganancia que puede ser mercantilizada. Por ello, las regulaciones no vienen directamente de la salud, sino de la entidad reguladora de alimentos, medicamentos y productos biológicos y, cuando se emite la advertencia por el ejercicio de medicina sin licencia, la controversia está ligada no a una consulta médica, sino a la venta de un producto, tal como sucede con los reclamos en principio éticos de sus colegas, pero definitivamente ligados al hecho de que Zayner no solo autoexperimenta, sino que distribuye herramientas para la experimentación genética que pueden terminar afectando corporalidades, no como textualidades, sino como parte de un ecosistema de venta de productos y servicios. El cuerpo es símbolo, índice e icono de un elemento nuevo para el mercado y, al mismo tiempo, en su constitución molecular es objeto para ser comercializado en términos de las sustancias que pueden modificarlo y, por ello, en la controversia profesional y legal de Zayner, el problema no es principalmente de la corporalidad experimentada, sino de la disputa de nuevos territorios para el mercado.

La máquina del mercado, como se ha dicho con anterioridad, tiene como característica el hecho de ser mutante, lo cual se explica en la medida en que, por su plasticidad, puede moverse a producir diversos grados y tipos de desterritorialización negativa y reterritorialización complementaria incluso en las resistencias que podrían, como en el caso de la apuesta de Zayner, construir nuevos territorios. Y ello se observa con contundencia en el signo-partícula de la libertad. Tal como lo plantease Delfanti (2013), en el *biohacking* lo que se entiende por ser libre reviste una cierta ambigüedad, pero, desde el punto de la máquina abstracta, no es sino otro de los elementos mediante los cuales es posible el movimiento y el fluir, la creación de un territorio artificial en el que la ciencia libre es una ilusión capturada por la velocidad del mercado. Esto se logra vislumbrar en el modo en el que la apuesta de Zayner inicia y se mantiene con la idea de que los ciudadanos accedan al conocimiento del código genético, pero bajo las normas que su propia empresa genera. Lo aparentemente residual, la lucha por una liberación ante los dogmas científicos termina capturada y encapsulada cuando la máquina ha llegado hasta las líneas moleculares del *biohacker* y se ha posado no en su rostro de activista, sino en el del CEO de su empresa



y el abanderado de una causa que pasa de la arena científica a la pantalla global. La máquina del mercado codifica al *biohacker*, lo convierte también en producto y hace de la idea de libertad parte de una estrategia mercantil, una tierra en la que el cuerpo como texto no se reconstruye, sino que es atravesado por expresiones en las que solo se alcanza la libertad para experimentar si se cuenta con la autorización de los gobiernos, la academia o el músculo financiero que permita usar tecnología realmente avanzada.

La máquina diagramática del mercado, en su carácter de forma y función, entonces desterritorializa, se mueve entre los signos partícula y se transforma a través de los agenciamientos maquínicos de cuerpos y los agenciamientos colectivos de enunciación que le permiten establecer un plan de consistencia que posibilita la codificación y sobre todo la realización de una axiomática consecuente con el modelo del capitalismo avanzado. Para hacerlo, se sustenta sobre una precisa y detallada ingeniería del deseo en la que se generan desterritorializaciones y creaciones de territorializaciones artificiales de los cuerpos y los enunciados. El mercado distribuye el fundamento de las leyes, organiza las segmentariedades y los bloques que rodean la experimentación realizada por Zayner y se fija sobre los componentes íntimos y moleculares de su propuesta. Habita también en el sistema de los mirones de corto y largo alcance que desde la academia y la ciencia limitan la apuesta del *biohacker* y se endurece en los bloques de la regulación de las entidades gubernamentales. Es una máquina de lo *Absoluto* en negativo, que configura la producción como axioma fundamental bajo el amparo de una axiomática que, como lo plantea Deleuze (2017), a diferencia de la codificación que apunta al secreto, se mueve bajo la disimulación.

Para el funcionamiento de la máquina, entonces, junto a la desterritorialización ejercida a partir de los signos partícula y su plasticidad, se mueven dos elementos fundamentales: en la codificación, el régimen signifiante de la ley, capaz de romper y obstruir cualquier semiótica contrasignifiante como la ejercida por Zayner con su experimento y con la contundencia para endurecer los segmentos ligados a los estatutos científicos; y en la axiomática, como segundo elemento de ruptura y corte, la lógica de la disimulación objetiva, de proyectar una imagen en la que se actúa en defensa de la salud y la protección o los derechos, pero tras ello se mueven los flujos de financiamiento que caracterizan al esquema del mercado y al sistema empresarial. La producción como axioma implica así, que incluso el *biohacker* es producto, y por ello su devenir estrella mediática no es casualidad, pues la máquina del mercado disimula esa especie de cerco hecha por la segmentariedad de la ley para convertir su lucha en parte de la territorialización artificial de las pantallas. No hay entonces confrontación en el fondo, ni propuesta de una nueva manera de vivir, sino una doble disimulación resultado de una doble desterritorialización: la de la institu-



cionalidad y la resistencia disueltas en el mercado, en una axiomática que disimula objetivamente sus apuestas a través de la ley y la defensa de la autonomía del cuerpo.

La axiomática de la producción, consecuente con las reglas del capitalismo avanzado, particularmente de lo que Rose (2012) contempla como bioeconomización, esto es, “la intensa capitalización de la biología, nuevas implicaciones entre la salud y la riqueza” (Rose, 2017, p.27), extiende la máquina abstracta del mercado en la práctica de Zayner, para bloquear sus líneas, en tanto que logra establecer varios niveles y sistemas de comercialización y disimulo. Su apuesta por una biología DIY hace visible un sistema en el que la información biológica es capitalizada por las industrias farmacéuticas, los laboratorios universitarios y el entorno cerrado de la ciencia clásica, no solo para generar dinero, sino también como un recurso casi que invaluable, pero que se recubre bajo la disimulación objetiva de la investigación y la protección a la salud. Igual caso ocurre con el sistema legal, que, amparado en las normas para cuidar de los consumidores, actualiza sus reglas para jugar un papel definitivo en la configuración de accesos al trabajo genético y lo condiciona a la aprobación gubernamental.

El mismo *biohacker*, también bajo esta axiomática, sería productor y producto, lo primero en el desarrollo de sus kits DIY y la configuración de su empresa disimulada como espacio para una especie de ciencia libre, pero que busca también operar bajo las lógicas de la libertad del mercado, y lo segundo, en la construcción de sí mismo como imagen, su intención deliberada por la provocación y la paradoja que hacen visibles sus enunciados cuando pese a una aparente oposición, la mayor preocupación no es la de garantizar el acceso a la información genética a la opinión pública, sino demostrar que sus actuaciones han sido independientes de sus efectos en el ámbito social y que, del mismo modo que no ha habido modificación genética real en sus experimentos, su labor es más cercana a la divulgación que a un activismo social concreto bajo la bandera del derecho a la experimentación. Su lucha, aparentemente colectiva y crítica de las lógicas de lo que llama “el sistema”, disimula el carácter individual de su trabajo, de una autoexperimentación que no solamente resulta estéril a nivel molecular, sino que, en la práctica, termina integrada con la lógica mercantil evidente tanto en la estructuración de su empresa (que aunque vende a bajo costo sigue sometida a la lógica comercial) pero también en su propia figura como parte de un sistema de medios en el que para la máquina del mercado no es importante el sistema de signos que se configure, siempre que siga rigiéndose bajo una axiomática de la productividad.

Ahora bien, el análisis de la máquina abstracta y de la axiomática que opera junto con ella conduce entonces a la revisión del funcionamiento de los agenciamientos, esa unidad analítica central en el esquizoanálisis que permite dar cuenta de: ¿qué ha pasado?, y que complementa, en el nivel



abstracto de la biopragmática, los modos en los que se movilizan los flujos, se gestionan las prácticas y se construyen las expresiones y los contenidos. La tarea consiste ahora en pasar a la revisión del funcionamiento de los vectores de la máquina abstracta del mercado, la forma en la que se orienta a los estratos mediante una disposición de agenciamiento de cuerpos y de enunciación y, hacia lo diagramático, en sus interconexiones y enlaces directos con la máquina del capitalismo avanzado, sin dejar de lado esos espacios y límites que van apareciendo y que, aunque parte de la máquina misma, pueden ser el punto de ataque para las desterritorializaciones positivas y, en el *continuum* de intensidades que mueve el mercado, ser el punto para crear nuevas resistencias posibles.

Programa / Componente maquínica

La máquina abstracta del mercado ejerce sus procesos de desterritorialización en la práctica del *biohacking* mediante el funcionamiento de los agenciamientos colectivos de enunciación y maquínico de cuerpos que operan en los ejes de la expresión y el contenido. En una dirección se constituyen los regímenes de signos organizados en una semiótica pura significativa y un sistema mixto significativa–contrasignificante, pero que en ambos casos se agencia desde los medios de comunicación y los entresijos de la comunicación científica y el sistema legal. Los enunciados y el sistema de signo a signo nacen entonces de las significaciones presentes en el universo mediático y jurídico que logran sobrecodificar y al mismo tiempo conectarse con la axiomática de la producción y su disimulación objetiva. En la otra dirección, la de los cuerpos y los objetos, el agenciamiento está dado por la cuantificación molecular en la que la corporalidad dato, explícita en su textualidad genética viene compuesta antes que por posibilidades, por límites establecidos desde afuera, pero endurecidos por segmentariedades que han pasado de un escenario sociocultural a las maneras en las que se configura el ADN. El agenciamiento maquínico se realiza entonces bajo la idea de lo que en Rose (2012) sería ese cuerpo somático e hiperbiologizado por los dominios de la ciencia y la ley, por un conocimiento especializado conectado directamente a la axiomática del mercado.

En el caso del agenciamiento colectivo de enunciación, ubicado en el plano de la expresión, la manera en la que se operativiza la máquina, en términos de función, se refiere a la construcción de una serie de índices, íconos y símbolos organizados bajo la fuerza del significativo y que operan en dos escenarios: el de la divulgación del conocimiento científico y el mediático. En el primero, los sistemas sgnicos que se conciben están organizados bajo la perspectiva de lo publicable y lo restringido y en el segundo, bajo la apertura a la comercialización y el impacto. El agenciamiento sirve como elemento para que la máquina opere con el disimulo de la axiomática y, al mismo tiempo pueda hacer funcionar las desterritorializaciones necesarias para mantener la lógica del sistema, así como endurecer los



segmentos científicos y finalmente jurídicos que operan para garantizar los cortes necesarios para mantener el régimen de signos de tipo signifiante. En la práctica del *biohacker*, esto se hace evidente en el modo en el que su accionar es codificado como icono de la ilegalidad y la mala práctica científica, pero también de un cierto activismo y una nueva forma de combatir el sistema. De igual manera, el experimento realizado en su brazo se transforma en el símbolo del alcance del *biohacking* y al mismo tiempo de la pérdida de ética en la práctica de la biología DIY. Y, por la contundencia de la agencia, el problema legal que vive Zayner se convierte en índice, tanto de los riesgos de practicar la ciencia en casa, como de la persecución que se desencadena cuando se lucha por la autonomía del cuerpo. En todos los casos el agenciamiento colectivo de enunciación se mueve por el sistema mediático, pero también por las vías de la comunicación científica.

En el caso del agenciamiento de enunciación operado en el ámbito de los medios, la forma de traducción de la máquina abstracta del mercado se establece bajo la lógica del espectáculo y la saturación, esa redundancia que se evidenció en la componente generativa y que se encuentra profundamente conectada con el sistema de consumo y difuminación. En ese espacio, Zayner y su práctica se convierten en la bandera del *biohacking*, en la apuesta por una ciencia libre y en la publicación diaria de experimentos, clases y notificaciones jurídicas o legales convertidas en parte de la estrategia en la que el medio connota una persecución. Josiah es símbolo, icono e índice de la lucha por la autonomía del cuerpo y su empresa, un escenario que, aunque privado, hace pública la información para conducir a una interacción con la ciencia que guarda como secreto (en su codificación), la rentabilidad obtenida y el crecimiento de sus inversiones. Los medios, y particularmente las redes sociales, son el escenario de interacción del *biohacker*, el lugar donde se construyen los enunciados que más que darle visibilidad a su trabajo, bajo la fuerza de la máquina abstracta, terminan por convertirlo también en producto, en la marca reconocible de la comunidad que busca una ciencia libre. Pero si en los medios Zayner podría ser una figura revolucionaria, en las mismas realidades mediáticas se construyen enunciados que sospechan de su experimentación a la luz de la comunicación de los conceptos de la ciencia y de los límites expuestos en el ámbito de lo legal.

En el proceso de la comunicación científica, en consecuencia, el agenciamiento opera consolidando, por un lado, un sistema de signos que logra construir una serie de dimensiones epistemológicas basadas en el límite de las ciencias y su práctica restringida a los laboratorios, y por otro, una serie de indicios e íconos organizados en torno a una cierta noción de ética ligada a un sistema de restricciones interconectado con el sistema legal y normativo. De este modo, son las fronteras de lo que se considera dentro de la ley lo que es divulgable y comunicable, lo que puede simbolizarse o hacerse ícono aceptado, mientras lo que está al margen se convierte en



indicio de sospecha, de falta de rigor o de ilícito. Este agenciamiento se mueve no en la línea molecular de Zayner, como sí ocurre con los medios, sino con el grupo de científicos, académicos y empresarios que desarrollan procesos biotecnológicos y de edición genética, en donde se construye la línea molar en combinación con los sistemas legislativos generados desde los gobiernos. El agenciamiento de enunciación, en consecuencia, distribuye expresiones ordenadas mediante dualismos asociados a un sistema jurídico en el que más allá de la función social de la ciencia, lo que se endurece es una serie de enunciados en los que se configura la legitimación científica, la validez de los procedimientos y, sobre todo, las reglas a considerar para establecer juicios sobre el accionar de quienes divulgan o ponen en prácticas procesos científicos fuera de los círculos que poseen el dominio sobre la ciencia, convertida no en una práctica, sino en un campo semiótico protegido por la semiosis de la ley.

En ambos casos, tanto la mediatización como la comunicación de la ciencia, operativizan la máquina porque logran configurar, como un secreto, la relación con el mercado a través de la construcción de sobrecodificaciones movilizadas por la transformación simbólica y la pureza del régimen de signos significante. Ni Zayner ni el esquema científico y biotecnológico expresan directamente una relación con la bioeconomía, sino que la envuelven en la circularidad de sus significantes, en donde pareciese visible, en la línea molar, la idea de la regulación y, en la molecular la de la libertad; pero en el fondo, lo que opera es la forma-función de un mercado con reglas y una competencia en la industria de la producción de modificaciones genéticas; no la batalla entre los derechos de autonomía del cuerpo o el acceso a la ciencia, sino mejor, la aparición de un nuevo territorio mercantil: el de la corporalidad como textualidad en el nivel molecular. Pero si en los agenciamientos de enunciación se configura como elemento de expresión la idea de cuerpo como algo que es ícono, símbolo e índice de regulación, en los agenciamientos maquínicos, las materias producidas corresponden al universo de lo somático, la hiperbiologización que permite a la ley generar las normativas necesarias para mantener la fuerza del régimen significante.

En el plano del contenido, la forma en la que se materializa la máquina, en orden de la sustancialización, es a través de la construcción de una corporalidad compuesta por codificaciones establecidas en red, inscritas por la ley y movilizadas mediante cifras y datos a nivel molecular. Un cuerpo que no es sistema de órganos como el de otros momentos de la historia, sino una serie de códigos cifrados por la biologización y los procesos de investigación genética. Un cuerpo que, como lo ha señalado Rose (2012), por más modificaciones a las que se someta, es mucho más biológico y, con el avance de la ingeniería genética, un cuerpo molecularizado, somático en consecuencia con los procesos de subjetivación (Rose, 2017) y que está confi-



gurado por una escritura que le organiza por dentro y por fuera; un cuerpo mutable, mejorable y al mismo tiempo cercado por fronteras establecidas por la unión entre la ley y la ciencia, entre lo jurídico, lo epistemológico y la política. El agenciamiento maquínico de cuerpos es entonces técnica y diseño puro, ingeniería que organiza las corporalidades y les da forma conforme una relación directa entre las estructuras del ADN y la subjetividad, un *sí mismo* biológico contenido entre tejidos y elementos moleculares.

El cuerpo hiperbiologizado y somático, modificable e informacional, materializa la máquina abstracta en tanto que no es solamente una corporalidad producto de la distribución ingenieril del agenciamiento, sino que lleva inscrita una relación directa con la organización mercantil. Es cuerpo con costo, accesible mediante los sistemas de consumo y factor adyacente de la economía política de la subjetividad. Un cuerpo–dato frente al que, como lo planteara Harari (2017), contiene en su estructura genética el valor de cambio de mayor costo en una sociedad datacéntrica como la contemporánea. Y a la vez, una corporalidad que en el nivel de su somatización e hiperbiologización, al hacerse objeto de estudio científico y de la experimentación empresarial y farmacéutica, es también una fuente de ganancia con cada nuevo descubrimiento, tratamiento o terapia genómica que se pueda producir. Un cuerpo informacional que, como se logró observar en la práctica del *biohacker*, puede ser fuente de juicio por su intervención sin autorización y, al mismo tiempo, el punto de partida para la empresa de Zayner o parte de los objetos de trabajo de las compañías biotecnológicas.

En los agenciamientos, en síntesis, la forma de la máquina en la expresión es la idea del cuerpo como ícono, símbolo e índice de la regulación científica y la sustancia en el contenido es, a su vez, la de la corporalidad hiperbiologizada, somática y mercantilizada. Pero, con la interacción entre ambos escenarios, en los que la ley surge como elemento de conexión, una vez se cuenta con la sustancialización y formalización del contenido y la expresión, emerge el sistema de dualismos que se sitúa sobre la práctica y que, para este caso, como se revisó en la máquina abstracta, está expresado en las oposiciones: legal / ilegal, científico / no científico, libertad / restricción. Una organización dual que disuelve el *continuum* y que permite que aparezcan en consecuencia, las segmentariedades que se organizan y distribuyen en los sistemas molares de la ley y la ciencia. Los segmentos, en consecuencia, están trazados por normas y reglamentaciones.

El programa, visto de este modo, se organiza mediante la construcción de agenciamientos mediáticos, comunicacionales en la expresión y somáticos e ingenieriles en el contenido, así como por la construcción de segmentariedades jurídicas frente al cuerpo como texto en el ámbito de la tecnología de edición genética. Todo ello teniendo en su interior la fuerza del diagrama del mercado y la contundencia de la sobrecodificación significativa,



las transformaciones simbólicas y la axiomática de la producción. Un programa en el que la máquina se hace práctica cuando se disparan las alarmas por parte de los mirones de corto y largo alcance ante el *biohacker* y su experimentación que reta las regulaciones del esquema científico, pero también en el momento en el que Zayner se desliga de responsabilidades y construye una variedad de alternativas para su negocio. El programa, en consecuencia, mediante la capacidad de los agenciamientos, logra distribuir expresión y contenido de manera profunda y precisa en el esquema de la ciencia, pero también en las posibles resistencias, en donde el cuerpo es mucho más biológico y a la vez, mucho más económico, capital en movimiento en el nivel de las moléculas y los códigos y datos que le constituyen.

No obstante, el funcionamiento de los agenciamientos y la construcción de los segmentos y los paquetes de líneas hacen visibles, en el vector ya no estratégico de la máquina, sino en el propiamente diagramático, tanto el *plan de organización* como el de *consistencia* ligados a la práctica de Zayner, siendo el primero la forma cerrada, de sobre interpretación jurídica en la que se construyen territorializaciones sobre la longitud (velocidades) y la latitud (afectos) del cuerpo producido como cuerpo lleno; y el segundo, el espacio para la configuración de intersticios, el elemento para experimentar y para buscar hacerse un cuerpo sin órganos. En la organización del primer plano, como se ha detallado, la ingeniería y la sobre codificación, como parte de los agenciamientos, encierran dentro de sí las intensidades de la textualidad de la corporalidad y de la fuerza de reconfiguración del ADN bajo el sometimiento a las formas jurídicas; la ley que incluso encapsula a Zayner al convertirlo en símbolo de sospecha y que, pese a su negativa inicial, conduce a su práctica a circunscribirse en el ámbito de la regulación, al punto de reducir la venta de algunos de sus kits o lucir arrepentido por efecto del círculo de signos que rodean la efectividad genética de su trabajo y la incongruencia entre su activismo y la distancia frente a los consumidores de sus productos. De este modo, el *plan de organización* distribuye y organiza el sistema científico e incluso integra la resistencia bajo la contundencia de la normatización y el encapsulamiento de la intensidad de la ciencia como acción y no como regulación.

Del otro lado, en el *plan de consistencia*, se encuentran entonces los partícos: libertad, ciencia y cuerpo, que habrá que hacer surgir solo mediante una experimentación no capturada como la del *biohacker*, sino que emerja, con prudencia, constancia y sutileza, entre los fragmentos y las regiones que permitan ir acercándose a esas velocidades, intensidades, latitudes y longitudes que demandan de nuevas composiciones, afectos que transformen y construyan desde lo local, un cuerpo sin órganos construido desde lo fragmentario, lo residual. Pero, ¿cómo construir los fragmentos?, ¿cómo gestar transformaciones diagramáticas en la pureza de la semiótica significativa?, ¿cómo pasar del qué ha pasado, resultado



del encuentro con las líneas al qué se puede hacer?, y sobre todo, ¿cómo mover la latitud y la longitud de los cuerpos a partir de los afectos y la desterritorialización positiva? En ello radica la apuesta del último nivel de análisis acerca de la experimentación de Zayner, en el que la tarea es precisamente identificar, desde su práctica, las rutas posibles para desajustar la máquina abstracta del mercado (mutante y desterritorializada) y generar condiciones para una resistencia en clave de devenir.

Nivel práctico de análisis

El análisis abstracto ha permitido caracterizar el modo de funcionamiento de la máquina abstracta del mercado en el proceso de modificación de cuerpo con el uso de tecnología de edición genética en la práctica realizada por Zayner al inyectarse ADN alterado. Esto ha conducido a encontrar el paquete de líneas, segmentariedades y agenciamientos que se mueven construyendo un *plan de organización* y los fragmentos que podrían llevar a la configuración de un *plan de consistencia* a partir de los signos partícula que permitirían una desterritorialización positiva frente a la axiomática de la producción y la sobrecodificación de la legislación inscritas en la línea molar de la ley, la disimulación objetiva del estatuto científico y el secreto del mercado protegido por el régimen de signos significantes. El diagrama mercantil muestra a la libertad, el cuerpo y la ciencia, los partícos, atrapados bajo la lógica de la compra-venta del producto, las regulaciones propias de este sistema (consolidadas en la combinación entre el signo, la ley y el número) y la circularidad en la que las segmentariedades se hacen más fuertes y reguladas. Este diseño, ingenieril en el contenido, comunicativo en la expresión, consolida un cuerpo lleno materializado a partir de normas y codificaciones, somático e intervenible, pero integrado en una bioeconomía conectada a las dinámicas del capital y a una condición biologizante que detiene los flujos con la fuerza de la regulación.

En este marco, la experimentación de Zayner resulta tan infectiva ante la contundencia de la máquina como ocurre en el plano molecular con los efectos de su aplicación DIY de CRISPR. Su línea molecular y su experimentación, atrapadas en la circularidad sígnica de la representación mediática y su carácter estelar y protagonista, son rápidamente capturadas por la axiomática de la producción, y su empresa, sometida a la codificación de la regulación, disminuyen la potencia de su máquina de guerra, descomponiendo su uso estratégico de la terminología científica para reducirlo al papel de un provocador y divulgador irresponsable, ignorante y peligroso. La idea de libertad en su consigna de hacer libre la información termina endureciendo la segmentariedad de una academia que lo pone en sospecha por inexactitud e irresponsabilidad; el signo-partícula en su concepción de la ciencia como un bien público es encapsulado por las reglas del mercado que le llevan a limitar los productos de su empresa y a ser señalado por la



industria y sus regulaciones; y el partícolo que es el cuerpo pasa de estar deconstruido en la búsqueda de una autonomía en la experimentación, a estar organizado en el sistema somático de la ley y el aparato jurídico. Su línea molecular se restringe fuertemente por el efecto de los mirones, los reguladores desde los estrados judiciales que sin conocer bien las implicaciones de CRISPR le condenan y los de largo alcance, que, desde el colegaje y el diseño de la herramienta de edición genética, ponen en sospecha su actuación. El resultado final es que, como pasa con ese ADN modificado que no logró llevar a la reducción de miostatina en la estructura genética del cuerpo, la línea molecular de su experimentación queda absorbida por la molar del *plan de organización* y, su exposición mediática, termina siendo la sobrecodificación que le atrapa, así como su empresa la axiomática que le condena a estar regulado por las normas del mercado. El *biohacker* termina capturado.

Ahora bien, ante este panorama, ¿qué se puede hacer?, ¿cuál es la ruta para la desterritorialización?, ¿cómo rehacer las líneas moleculares y convertirlas en líneas de fuga?, ¿cómo producir transformaciones diagramáticas en los regímenes de signos?, y, ¿cómo hacerse de un cuerpo sin órganos más allá de ese nivel de moléculas, formulas, leyes y somatización? Una serie de cuestionamientos que llevan a la bioprágmatika a pasar del nivel analítico al propositivo, una prospectiva en la que prevalece la acción, el tránsito de hacer visible el funcionamiento de la máquina abstracta a las condiciones a considerar para componer las piezas del posible *plano de composición* y establecer rutas para experimentar y resistir creativamente, *entre* los segmentos para poder erosionarlos. Una tarea que para realizarse, parte, en consecuencia, de hacer también visibles y enfrentar los límites para transformar la barrera en umbral. Luego fluir por los intersticios, unir los fragmentos moviéndose entre ellos, en esos espacios de líquido que recorren el cuerpo lleno y que pueden deshacerlo. Del cruce de ambos proponer las experimentaciones y a partir de ellas generar las resistencias como máquinas de guerra con la capacidad de convertirse en diagrama.

A continuación, en este nivel de análisis, considerado de tipo práctico, dado que no tiene como propósito plantear una dimensión teórica, sino mejor, una especie de rutas posibles de acción, se plantearán los elementos a considerar para la consolidación de maneras de resistir a partir de la construcción de otras formas de vivir a la luz de las condiciones resultantes de las formas de captura encontradas en la práctica de Zayner y, particularmente en correlación con los signos-partícula encontrados analíticamente: la libertad, la ciencia y el cuerpo. La idea es recuperar en ellos su carácter diagramático, esto es, lo no formalizado, los flujos y elementos necesarios para gestar procesos de desterritorialización susceptibles de rebasar las velocidades trazadas en la experimentación del *biohacker* y que resultan en la construcción de un devenir.



Límite

Para poder trazar los límites a enfrentar en la construcción de resistencias posibles a través del análisis del experimento realizado por Zayner en el *biohacking*, es preciso tener en cuenta el papel que juegan los signos partícula en la constitución de las fronteras y orientar la mirada analítica hacia el aspecto concreto de la experimentación analizada, de manera que sea posible dar cuenta de los alcances y barreras que se ciernen sobre la práctica a través de la segmentariedad, para luego poder plantear las formas en las que los límites pueden convertirse en umbral y las transformaciones necesarias para llevar a cabo tal modificación. Se trata, en otras palabras, de observar en el funcionamiento de los particlos, el modo en el que se crean una serie de límites en las acciones del *biohacker* y, desde la identificación del funcionamiento de cada frontera, poder convertirla no en un obstáculo, sino en un punto de partida para la desterritorialización.

En el caso del primer límite en la experimentación del *biohacking*, referido al signo–partícula de la libertad, este se encuentra presente en la forma en la que la práctica de Zayner hace visible la ambigüedad y ambivalencia de lo que implica ser libre para el proceso de experimentación con el cuerpo a través del uso de la tecnología CRISPR. Esto se explica en la medida en que, si bien pareciese que la línea molecular del *biohacker* se dirigiera hacia cuestiones como el acto de deshacer el cuerpo organizado de la biología para, por acceso a la información, configurar otras opciones de mejoramiento de la corporalidad que pasen por la ingeniería genética, lo que termina ocurriendo es la captura de su experimentación tanto por el sistema legal como por las mismas barreras que Zayner plantea a los usuarios de sus kits y tecnología en relación con el uso de los diferentes compuestos que oferta, sin dejar de lado la efectividad real de los mismos en los procesos de modificación de los cuerpos.

En la práctica de la biología DIY, el *biohacker* es libre de modo individual para que su empresa pueda distribuir una serie de productos en el mercado, para hacer uso de las pantallas y para decir de sí mismo que es activista social y defensor de los derechos a autoexperimentar con el cuerpo y al acceso público a la información y las terapias genéticas. Sin embargo, las barreras implicadas en estas consignas, aparecen con la contradicción latente entre la estructura de mercado de su empresa y la intencionalidad de un activismo orientado hacia una sociedad informada frente a la tecnología y la edición avanzada de ADN. En su accionar no hay directamente un acceso real a las tecnologías más allá del pacto de compra–venta o el sistema mediático de su circuito de divulgación científica en la página de su empresa o su canal de YouTube, y si alguien decide, por una especie de contagio, realizar los experimentos del *biohacker*, inmediatamente excluye su responsabilidad, fiel a la lógica de una dinámica empresarial. Su lucha



por los derechos, en ese sentido, termina siendo una apuesta exclusivamente personal, sin un contacto real y solidario con otros sujetos, sin formas de composición, en riesgo por el juicio de la ley, pero al mismo tiempo en cierta relación de disfrute del fenómeno mediático en el que también se puede convertir esa especie de “persecución” que además se toma sus redes sociales, no como una denuncia en pos de la libertad de actuar, sino como una especie de uso estratégico en clave de hacer de su resistencia una marca, no una lucha frontal por la libertad, sino un elemento más para posicionarse como figura mediática incluso antes que científica, empresarial antes que activista.

Pero el partíclo libertad no puede quedarse en el límite, sino que es preciso llevarlo a convertirse en umbral a través de la fuerza de la redefinición de lo que se entiende por ser libre y actuar desde lo imperceptible. Para ello la ruta no es otra que la de experimentar desde la raíz misma de la frontera, esto es, desde la línea divisoria que separa al *biohacker* del público y la que el esquema mediático de su práctica ha establecido entre su manera de hacer lo que denomina activismo científico y el esquema empresarial de su negocio. De este modo, lo primero que habría que deshacer es la axiomática de la producción implicada en *The Odin* y el mismo Zayner. En otras palabras, el reto de pasar del estrellato al anonimato y de la distancia al liderazgo y el compartir, pues si la idea es hacer público el saber acerca de la edición genética, el proceso no puede limitarse a las pantallas, sino que ha de llevarse a las interacciones reales y efectivas. No es hacer *directos* en redes sociales o encerrarse bajo la excusa de la persecución por parte del sistema, sino tener la capacidad de deshacerse y conectarse, de hacer de ese conocimiento no solamente el patrimonio de la libertad de un individuo–empresario, sino el bien común de grupos sociales para los que los datos sobre eso que son molecularmente y las vías para modificarse son libres para ser usados más allá de cualquier utilización instrumental.

Un segundo signo–partícula que encuentra un límite en la experimentación de Zayner, es el que corresponde a la ciencia, la cual evidencia el contraste entre la búsqueda de una apropiación y aplicación del conocimiento a nivel molecular y el sistema de regulaciones que convierte al orden científico en escenario restringido a relaciones jerárquicas de acceso a la producción de saber que se conectan dinámicamente con estructuras políticas, económicas y de mercado, que rodean los contextos de desarrollo de la biotecnología y la ingeniería genética. La ciencia, entonces, no es una ciencia abierta, sino un elemento estratégico en la configuración de los sistemas de control y las relaciones de poder. Un saber que se hace hiperespecializado para reducir el círculo de sabios y, al mismo tiempo, que regulariza el hecho de que hacer ciencia se restringiría solo a algunos grupos o individuos expertos generalmente interrelacionados con intereses en los que el dominio y prestigio científico es también otra forma de



posicionamiento social. No es, de este modo, una ciencia abierta, comunicable y que sea de un acceso fácil para la comprensión del público (lo que permitiría incluso una discusión abierta sobre los avances científicos de esta era o al menos el manejo panorámico de sus conceptos) sino que se trata de la sobrecodificación de lo molecular por efecto de la ingeniería, el número y la técnica. Una ciencia que limita y restringe desde los códigos que ofrece hasta la imposibilidad para el acceso a los contenidos más complejos acerca de lo que es posible hacer con eso que somos a nivel genético. No una ciencia–umbral que invita al descubrimiento, sino una ciencia–barrera que con la hiperbiologización del cuerpo genera una lógica llena de segmentos.

Para Zayner, paradójicamente, la ciencia es el propio límite de su apuesta de práctica científica y no lo es por una dimensión concreta de la divulgación o la realización de experimentos, sino por todo un sistema de segmentariedades duras y de regímenes de signos que encapsulan y atrapan la intensidad que implica el encuentro con el conocimiento y le convierten en el cumplimiento de una serie de disposiciones que, lejos de la rigurosidad de un método terminan por hacer visible una dinámica interactiva de relaciones entre saber y poder. El límite de su práctica es entonces, por un lado, la ineficiencia de su método: el *biohacker* no logra la modificación y por ello, la estructura científica puede juzgarle tanto desde la rigurosidad de su ejercicio como desde la falta de recursos para mostrar algo que no deje de ser más que una provocación; y por otro, la presencia, incluso en sus propios enunciados, de una interiorización de la ley que le impide materializar en la práctica la idea de una ciencia libre: él mismo reconoce que pone barreras a su audiencia y sus consumidores y, de igual modo, busca por medio del reconocimiento o la negación de responsabilidades, la estrategia para mantenerse a flote, aunque sea necesario restringir las acciones en las que desarrolla lo que considera como ciencia y que, por momentos, es más una puesta en escena con elementos científicos que una práctica en la que se le da apertura a un uso social de los avances en la ingeniería genética.

Por otra parte, frente a la ciencia como signo partícula y su límite, en los enunciados de la comunidad científica y sus procesos de divulgación, al ser sistemas cerrados de signos, tal cual sucede en todo código, se esconde un secreto: el de la relación entre la ciencia y el mercado en la bioeconomía contemporánea, en la que la frontera no está en lo que sea permitido de ser experimentado, sino en la rentabilidad que pueda producir no solo en el orden del crecimiento económico, sino también en otras dimensiones del prestigio científico o empresarial. Zayner es duramente juzgado a partir de la irresponsabilidad en sus métodos, pero también hay una fuerte preocupación por su trabajo en el nivel de la competitividad empresarial, argumentada por la validación de la ciencia y reforzada por la contundencia de



la ley. En otras palabras, el esquema científico no solo se moviliza por una defensa de la ciencia y su rigurosidad, sino que también muestra cómo detrás del proceso de regulación de los experimentos del *biohacker*, más allá de la disputa entre la genética en el laboratorio y la biología DIY o casera, lo que aparece es también la protección de un modelo empresarial, en el que el uso de CRISPR no puede pensarse fuera del mercado reglamentado por el sistema legal, esto es, empresas biotecnológicas que operan con capital privado o laboratorios académicos que administran recursos públicos o público-privados. En este límite, la ciencia tampoco puede practicarse por científicos fuera de los círculos académicos (como Zayner, quien efectivamente cuenta con un doctorado), quienes, para poder estar allí, han de ser legitimados por una comunidad en la que se construyen otras formas del prestigio: la titulación, la trayectoria o cualquier otra forma de poder que, en el círculo de la academia, pueda corresponderse con el que se construye en la verticalidad de la economía. El límite de la ciencia desde los científicos es entonces la línea divisoria entre el conocimiento y la sociedad, establecida no tanto por la rigurosidad del método, sino por las relaciones profundas entre saber y capital.

Sin embargo, como con la libertad, el partíclo ciencia puede también deshacer sus límites y convertirse en umbral a través del contagio y la consolidación de una especie de actitud científica. La cuestión es entonces estar en capacidad de quitarle a la ciencia ese carácter casi que hagiográfico en el que se convierte en la relación secreta con la bioeconomía y restaurar en ella esa intensidad que implica el descubrimiento, la inquietud y el encuentro con el saber. Algo, que en efecto es más una actitud que cualquier otra cosa y no puede quedarse en la labor individual, sino que debería contagiarse en cada miembro de la comunidad científica, cuyas apuestas no se basan en el prestigio, sino en la idea del conocimiento como un bien público, alejado de la lógica empresarial y la privatización simulada de los datos. No se trata tampoco de una biología casera sin método o de un DIY exclusivamente provocador que reta a la ciencia clásica, ni mucho menos de convertir la divulgación científica en una especie de espectáculo mediático, pero sí de pensar la práctica, la divulgación y la comunicación de la ciencia como ejercicios necesariamente cercanos a los sujetos, cuyos signos más que ser barrera son invitación y la ciencia no se realiza únicamente en los laboratorios, sino que se convierte en toda una actitud y modo de vida no para el capital, más bien para la aventura inquietante del saber, ese que ahora está inscrito en el código genético.

Por último, la forma en la que se configura un límite en el signo-partícula del cuerpo, radica justamente en el modo en el que se establece la expresión y el contenido de una corporalidad somática e hiperbiologizada, limitada en su potencia al ser objeto legislativo y reducida al convertirse meramente en información encapsulada en el régimen signifiante. Los



cuerpos, de acuerdo con esta perspectiva son sistemas codificados, sin pulsiones, sin longitudes ni latitudes, sistemas de signos que se modifican en una semiosis infinita, pero donde no hay cabida a mayor modificación más allá que la regulada por las ciencias somáticas. Una corporalidad cuya frontera es la sobrecodificación de la misma biología y la traducción que de ello hace el sistema legal al limitar la potencia del cuerpo a la combinación de códigos y leyes que le inscriben desde fuera y desde dentro para cerrar el carácter abierto de su naturaleza y uniformizar la multiplicidad inquietante que puede ser el ADN.

El cuerpo convertido en límite se evidencia de manera contundente en el esquema en el que le sitúa la ley al proponer una serie de enunciados frente a la práctica del *biohacker* y movilizar con ello la máquina abstracta del mercado, que termina, con la axiomática de la producción, por proponer un cuerpo–objeto lleno, atravesado por las líneas de lo somático, lo biológico y lo legal. Un cuerpo–código codificado. No es la textualidad modificable con el uso de una tecnología, sino un texto preconcebido, organizado entre el *vademécum* y el código penal, un cuerpo que, aunque por su naturaleza, como lo ha planteado Rose (2012) tendería a ser reducido a un esquema informacional, termina, sin embargo, limitado por dos segmentos duros: la ley que le organiza conforme a unos modos de vivir y hacer y la biología que le reduce a un conjunto de sistemas, ecuaciones y fórmulas. No es un cuerpo en potencia, sino un cuerpo diseñado y ese diseño es justamente su límite, profundamente inscrito en cada pliegue de cada gen.

En la práctica de Zayner, concretamente, el límite está en el modo en el que la corporalidad con la que trabaja se encuentra más en un sistema comunicativo y teorético que en un escenario práctico y molecular, al menos en lo que a los seres humanos se refiere. El *biohacker* ha llegado a mostrar el desarrollo de la ingeniería genética, pero sus efectos no operan más allá de un modelo conceptual, de la divulgación de una serie de procedimientos y de la efectividad en bacterias cuya edición es tremendamente más sencilla que la intentada con sus músculos. El cuerpo, pasa entonces de la circularidad de la ley y de la somatización e hiperbiologización a la codificación comunicativa, a hablar de su constitución interna sin que esta aparezca y que, aunque protagoniza pantallas, se discute en las redes y se toma las discusiones, no se interviene más allá que en el momento en el que se inyecta el contenido de una jeringa cuyo efecto está situado en la controversia y la provocación más que en la corporalidad. El cuerpo es entonces un texto limitado al no contar con escritura real, sino con un sistema de signos en el que se pierde la posibilidad de su modificación.

No obstante, como con los otros límites, la idea es no quedarse en la frontera, sino hacer de ella un punto de partida, un umbral para, al atravesarlo, poder dar fluidez al partíclo y posibilidad de construcción de transformaciones diagramáticas. Y esto, en el caso del cuerpo, se hace factible al



deshacer la corporalidad de cualquier linde construido, tanto en el ámbito informacional, como en sus posibilidades concretas de experimentación. Es dejar que el cuerpo hable desde sus interacciones y, cuando se experimenta, poder hacer que el nivel molecular efectivamente reaccione, no por el espectáculo de quien se inserta un dispositivo, sino por el modo en el que ese elemento transforma la corporalidad. Se trata, de este modo, de generar las condiciones para que el cuerpo de ser información pre-diseñada se revele como datos susceptibles de modificación, algoritmo que no está escrito para quedarse quieto, sino para ser cambiante, dinámico y fluido. Un cuerpo que es texto, tecnología, pero ante todo corporalidad desde su propia potencia y no desde el dictamen de la ley o la supremacía del modelo somático. Sin embargo, la ruptura de límites al convertirlos en umbrales, para trazarse, requiere de ese sistema—red en el que se convierten los intersticios.

Intersticio

Para el planteamiento de los intersticios, en el nivel práctico de análisis, se tomarán como punto de partida los signos—partícula, con el fin de hacer visibles los modos en los que en cada caso se pueden configurar esos segmentos necesarios para construir el *plan de consistencia*. La idea es situar esos espacios que permiten hacer pasar los flujos, y como sucede en el órgano del cuerpo humano recién descubierto, hacer del intersticio el amortiguador que sostiene y moviliza los fragmentos tal cual sucede con los músculos y los fluidos que se movilizan por el intersticio. No son entonces vacíos, sino elementos de conexión, donde se mueven las piezas del *plan*, es decir, las interferencias, agujeros y al mismo tiempo, como señaló Deleuze (2017) los afectos, experimentaciones y vectores que le componen.

En el primer partícolo, el de la libertad, el intersticio se encuentra presente en dos elementos: el silencio en el carácter significativo de la comunicación y la relativización de la norma en el régimen de signos puro que se encuentra en la práctica estudiada. En el primero de los casos, la importancia del mutismo radica no en la ausencia de sonido (el vacío comunicativo), sino mejor, en ese espacio reflexivo que implica la pausa y la prudencia para la experimentación de Zayner y elemento para diluir la frontera construida por su presencia mediática envuelta en las redes significantes del mercado. El experimento del *biohacker*, en consecuencia, encuentra su intersticio en la posibilidad de abandonar el exceso de publicaciones y presencia en pantallas para poder retirarse a la construcción de nuevos territorios a partir de las fronteras, de modo que la experimentación no se trate de un ejercicio de provocación o de divulgación con ciertos elementos de la cultura del espectáculo, sino un pacto comunicativo de acceso a la información científica, en el que se conecten las consignas de Josiah con una práctica real



más allá de la tentación del medio y por donde pueda fluir la información sobre los genes hacia los públicos, no solo desprovista del ripio del escándalo, sino también con la contundencia que exige la investigación científica. Se trata de hacer de la comunicación un flujo de signos–partícula e interconexiones que multiplican relaciones, sin estrellas ni protagonismos, sino con la intensidad de la libertad para experimentar, para conocer y para hacerse cuerpos efectivamente desde lo molecular.

En cuanto a la relativización de la norma, la cuestión está justamente en el modo en que el mismo sistema legal, al ser un régimen de signos basado en el significante y la expresión, atado a la interpretación, pueda ser usado como elemento que se devora a sí mismo a partir de sus vacíos. En esta medida, su intersticio radica justamente en la base interpretativa que le caracteriza y que, más que dotarle de una cierta precisión, abre también la puerta a ambigüedades que pueden tanto convertir a un concepto como la libertad en un sistema de reglas que la constriñen, como en una posibilidad latente en el mismo sistema que la regula. La tarea es entonces, a partir de los segmentos de lo libre encontrados en los agujeros de la ley, reconstruir esas argumentaciones en otras que configuran los sentidos de la práctica libertaria y, de ser posible, ubicar con precisión esos agujeros negros susceptibles de sospecha en la imparcialidad de la ley. El flujo aquí no es el del silencio que reflexiona para la comunicación como interconexión, sino el del detenimiento y la crítica que enfrentan la ley para descomponerla y, en los entresijos del régimen significante, hacer visibles los vacíos y las intensidades de un concepto de libertad encapsulado en la retórica, pero susceptible de ser liberado desde los espacios que deja todo régimen significante cuando está sometido a la interpretación.

En el caso del partíclo ciencia, el intersticio estaría *entre* la biología DIY como línea molecular y la línea molar de la práctica científica cerrada y circunscrita al laboratorio, correspondería a la cuestión de una cierta educación científica, que en ambos casos evidencia una condición ambigua entre lo lleno y lo vacío. Esto puesto que, por un lado, en la defensa de la ciencia en casa, realizada por Zayner, se alude a los derechos de acceso a la información de los cuerpos y a la tecnología, es decir, la posibilidad de educarse frente a lo que sucede en la edición genética y la corporalidad, pero, como se ha visto, termina siendo una práctica individual y más de una cierta idea de divulgación científica en clave de sobreexposición mediática. Y, por otro, en la configuración de la práctica rigurosa del método y el juicio desde la élite de los científicos lo que se encuentra es un carácter poco abierto a la participación del público, plagado de sobrecodificaciones simbólicas, de regímenes de signos significantes y de semiosis infinitas que hacen del cuerpo un texto inaccesible, aunque paradójicamente pareciesen mostrar en su accionar la preocupación por ese mismo público y los efectos de las malas prácticas con el conocimiento, en una cierta actitud que les ofrece el



mínimo de acceso al saber mediante algunos procesos de divulgación de la ciencia involucrada en el elemento juzgado, como ocurre con la acusación de escasa rigurosidad y aplicabilidad de los experimentos de Zayner.

El intersticio operaría entonces como ese elemento presente y a la vez oculto que es la educación científica, no como modelo o técnica, sino como intensidad, el vibrar de la ciencia que permite acceder a sus codificaciones descodificándolas, pero también y de forma más importante, a las prácticas, y que no es ni privilegio de los círculos de expertos (imbuidos como se ha visto más que en la potencia de hacer ciencia, en la fuerza de la bioeconomía y la lógica mercantil del prestigio). Una educación que, en este sentido, es una acción de contagio, de difuminación con el laboratorio abierto y la comunicación científica fungiendo más allá de ser un ejercicio divulgativo, como un elemento de construcción de saber compartido, no de hipercodificación solo para ojos expertos, sino de apertura a que los códigos, incluso los más complejos, se hagan tanto públicos como entendibles. Educación que, por ser el intersticio, es una red, una corriente de flujos interactiva, no la biología DIY a veces especulativa, a veces rigurosa, a veces espectacular, sino la posibilidad de llevar el rigor académico al accionar cotidiano. El flujo es, en este punto, movimiento puro, velocidad, propagación. Interacción que al hacer visible los entresijos del código los lleva a su descodificación y al descomponer los elementos del cuerpo lleno, lo vacía para dar cabida a su experimentación y convertir el partíclo de la ciencia no en un elemento sobrecodificante o subsumido a la axiomática de la producción (que en ciencia sería la de artículos, participaciones y todo el sistema de mercado-académico), sino intensidad que afecta porque contagia y se mueve entre sus piezas para hacerse práctica de la vida en su día a día y no práctica restringida al circuito de los sabios o práctica inefectiva en experimentos sin efecto más allá que el de ocupar las pantallas.

Por último, en el partíclo cuerpo, el intersticio se encuentra en los espacios *entre* las codificaciones sociales y biológicas, en ese resquicio en el que se trazan las relaciones entre el código genético y los códigos culturales, donde aparecen transformaciones, fragmentos y elementos de fusión e interacción, y que, con el avance de la tecnología, también interactúan con algoritmos, codificaciones digitales y toda una serie de elementos que hacen del cuerpo un territorio que no puede reducirse a la hiperbiologización o a un carácter somático exclusivo. Por ello, el intersticio, esto es, la apertura del cuerpo como texto, implica, desde la textualidad de la corporalidad, dar cuenta de su multidimensionalidad, flexibilidad y de los diversos espacios en los que se conectan e interrelacionan las condiciones biológicas con las de la cultura, las coordenadas del lenguaje con las del deseo, los puntos en los que se cruzan los vectores de las latitudes y las longitudes de los cuerpos. El flujo es, de esta manera, interconexión, relación, apertura a romper el cierre de los códigos en esos elementos en



los que se conectan con otros y que rebasan, parafraseando a Deleuze y Guattari (2015), los ámbitos de toda semiótica, pues ya no son solo signos moleculares en la hiperbiologización del cuerpo, sino esos fragmentos que están dispuestos en todas las piezas de la composición compleja de potencia que es la corporalidad.

Ahora bien, los intersticios, que para este caso son: silencio, relativización de la norma, educación científica y apertura del cuerpo como texto, como sucede con los límites, no pueden estar únicamente enunciados, es necesario hacerlos girar y, a partir de las relaciones resultantes, poder plantear los modos en los que se configuran experimentaciones en el *plan de consistencia*. Se trata, en consecuencia, de consolidar una serie de opciones y posibilidades de interconexión entre el límite (convertido en umbral) y el intersticio (ubicado como espacio para el paso de los flujos), que permitan integrar los fragmentos, sobrevolar las segmentariedades y trazar nuevos paquetes de línea desde los signos – partícula, que hagan factibles las transformaciones diagramáticas en las semióticas y, al mismo tiempo la modificación de la máquina. Un accionar desde las grietas y los márgenes, que por ser definitivamente de tipo micropolítico, no puede dejar de ser necesariamente práctico y plantearse desde una serie de realizaciones concretas y un devenir, aspectos que se presentarán a continuación.

Experimentaciones

Al cruzar y poner a interactuar analíticamente los límites con los intersticios, aparecen una serie de conexiones que permiten organizar relaciones en el nivel de los fragmentos que posibilitan construir un *plan de consistencia* que pueda enfrentar los modos en los que la máquina abstracta del mercado opera en los diversos paquetes de líneas analizados en relación con la experimentación del *biohacking* en el caso de Zayner. Estas interacciones entre el límite, el umbral y el intersticio permiten consolidar una serie de experimentaciones que serían susceptibles de llevarse a cabo como elemento completamente práctico resultante del análisis biopragmático y que se movilizan *entre* los fragmentos, los signos partícula que hacen posible construir otras formas de cuerpo y con ello, otros modos de ser y de vivir, en los que se pueden consolidar las resistencias posibles ante la producción de modos de vida para el capitalismo avanzado en el nivel molecular.

La primera interacción que se propone, permite establecer relaciones entre la comunicación mediática como límite, lo imperceptible como umbral y el silencio como intersticio, lo que facilita dar cuenta de una primera experimentación consistente en actuar desde los márgenes, en una apuesta por la reflexión y la interactividad. Se trata de buscar el encuentro con la libertad, en tanto que signo partícula, en el ocultamiento, el retiro reflexivo en el que se apagan los focos y se abren los caminos para que la red no



sea un espacio de pantallas para auto representarse, sino un espacio para conectarse con otros y poner en práctica el ser libre como un ejercicio de análisis y autorreflexión, pues hacer fluir la libertad implica experimentar-la como un trabajo no solamente en las fronteras que la limitan, sino en las implicaciones que tiene para cada dimensión de la vida. Experimentar desde el silencio, desde la posibilidad de crear *una* vida fuera del circuito de los ruidos de los medios y las pantallas, gestionando otras formas de conexión, de liberar lo colectivo del sesgo de los liderazgos o la representación en las figuras pantallizadas, en una lucha concreta por una libertad compartida para poder conocer el cuerpo e intervenirlo, en ello radica la experimentación.

Pero el acto en silencio, el encuentro con el viaje interior, sus abismos y paisajes, sumado a la construcción de formas de interacción distintas entre las pantallas y las plataformas, no es el único camino para trabajar con el partícolo libertad. También es necesario frente a la libertad, que si el límite es la ley, convertida en frontera cuando se convierte en sistema susceptible de interpretación y cuyo intersticio es la relatividad misma de la norma, la tarea experimental es justamente jugar con las transformaciones de los regímenes de signos que habitan en el ámbito jurídico frente al trabajo con la relación cuerpo–texto–tecnología. Se trata de experimentar en la decodificación de la ley, en buscar sus vacíos, sus imprecisiones, sus letras menudas y las puertas que abre a pesar de su naturaleza sobrecodificante. La experimentación consiste entonces en usar las normas presentes para deconstruirlas y desterritorializarlas, procediendo con ese raspado de los términos que componen la norma para poder reterritorializarlas no en regulaciones de la libertad, sino en expresiones en las que se generan otras condiciones para ser libre, en donde el signo–partícula ya no está encapsulado por la fuerza del código legal, sino que se convierte en la red de fluidos que movilizan las piezas que contienen la intensidad de la libertad, ese acto que se esconde dentro de la ley como garantía y limitación pero que, por experimentación requiere convertirse en acción y apertura, siendo la norma su acompañamiento, no su limitación.

Ahora bien, la norma no solamente se encuentra en el ámbito jurídico, sino que se orienta hacia la práctica científica y el modo de actuar en el laboratorio o en el esquema que propone una biología DIY cuando se trata de experimentos como el del *biohacker* tratando de modificarse con el uso de CRISPR. Por ello, de la relación *entre* el límite de la ciencia convertida en circularidad del significante, el umbral de la posibilidad de ruptura con el sistema de semiosis, y el intersticio que es la educación científica, resulta como experimentación la acción de crear otras formas de acceder al conocimiento de los códigos de las ciencias y las maneras en las que operan en la compleja textualidad como lo es la corporalidad. Esto implica experimentar no solamente los conceptos científicos, sino los procesos para llegar a



ellos, su construcción y su relación con los modos en los que se organizan nociones en el orden molecular. Se trata de ir más allá de la divulgación o la repetición, a la posibilidad de experimentar el saber científico como intensidad en la que los códigos creados artificialmente por la ciencia para explicar la vida no son barrera, sino elemento para interactuar y reconfigurar, y donde incluso lo que se entiende como educación no es un proceso lineal, sino una composición interactiva, en la que hay diversas velocidades y trayectorias que se superponen e interconectan y no en jerarquías que encierran la potencia de la ciencia en redes de poder tejidas por el prestigio académico o en prácticas aisladas en las que el pensamiento científico es reducido a acciones inefectivas. La cuestión es experimentar *entre* la apertura a lo público y el carácter cerrado del laboratorio, en los umbrales y puentes que se pueden tejer para hacer de la ciencia una práctica libre, con reglas que le acompañan y no la limitan y con la posibilidad de un acceso público que es a la vez una entrada a la reconfiguración de la idea de cuerpo lejos de la hiperbiologización.

En el enlace entre el límite de la corporalidad somatizada y sometida a ser régimen de signos signifiante, el umbral en el que se convierte, al reconocerse como textualidad múltiple y el intersticio en el que se constituye la condición de apertura del cuerpo al ser texto, aparece, en conexión con las otras experimentaciones, la posibilidad de experimentar desde la idea de descomponerse y recomponerse en un movimiento interactivo con distintos elementos sýnicos que rodean y atraviesan la corporalidad como territorio de la expresión y el contenido. Se trata de la experimentación en la que no solo se hace un cuerpo sin órganos, sino que en la tarea se buscan otros códigos, nuevos fragmentos, alternativas y líneas que no están ni en lo biológico, lo cultural, lo tecnológico, ni en el soma, sino en todos los puntos y espacios *entre* los lineamientos y las codificaciones. Se trata de experimentar más allá de las fronteras de las múltiples maneras de asumir el cuerpo y generar esas composiciones diversas que también realiza la naturaleza, esos cruces que, genéticamente hablando, son más rápidos e igual de contundentes que las mutaciones. Experimentar es hacer del cuerpo territorio no solo de signos, sino de acción, de búsqueda permanente, que en el molecular puede llevar a que el ADN no sea lugar de llegada sino elemento inicial, modificable, mutante y transformable.

Estas experimentaciones se condensan en la emergencia de un devenir que es a la vez una resistencia a la máquina abstracta del mercado, la axiomática de la producción y la sobrecodificación signifiante del cuerpo somático, la ciencia cerrada y la libertad normalizada. Un acto de resistir que implica, con la experimentación, actuar desde el margen y las conexiones, liberar la ciencia al hacerla accesible y pública, reconfigurar la ley al discutirla y encontrar sus vacíos, y, sobre todo, rehacer el cuerpo desde las conexiones y las composiciones, no desde una mirada unidimensional. Un



modo de resistencia que es también una manera de vivir en la que es necesario asumir la tarea de desterritorializar, reterritorializar y territorializar día a día, tejiendo entre los fragmentos con los hilos de los signos partícula a través de los intersticios y *entre* los límites, un modo de vida que es, en consecuencia, un devenir experimento.

Resistencias Posibles: el devenir experimento

Ante la máquina abstracta del mercado, que en su vector estratégico está marcada por las sobrecodificaciones y axiomáticas que se han hecho visibles durante el análisis presentado hasta el momento, y, en su vector diagramático se encuentra interrelacionada con diversos fragmentos que hacen parte del *plan de consistencia* que se hace visible en los diferentes partícos analizados. La posibilidad de resistencia se desarrolla a partir de un devenir en el que se conjugan las experimentaciones y se hace uso estratégico de los límites y los intersticios. En este punto del análisis práctico, se llega al planteamiento de la acción con la que la bioprágmatca pasa a un nivel propositivo en el que se hace posible hablar de las condiciones específicas para resistir, no desde una oposición simple, sino, tomando en cuenta las advertencias metodológicas de Hardt y Negri (2015) construyendo otros modos de vida, desde un cruce entre ética y estética, una resistencia creativa en la que no solo hay una transformación en las superficies.

Devenir experimento, en concordancia con todo lo anteriormente planteado, es entonces estar en la posibilidad de acceder a la textualidad del cuerpo a partir del reconocimiento de su naturaleza abierta, interconectada y susceptible de transformación. Una corporalidad cuyo texto es modificable, cambiante y múltiple, y que lejos de una somatización o hiperbiologización o normatización que lo regule, es susceptible de ser explorado y reconfigurado, de ser recompuesto y reescrito en múltiples direcciones. En ello juegan un papel central las condiciones de imperceptibilidad, silencio, educación científica y trabajo en los límites e intersticios de la ley, la libertad y la ciencia como elementos a considerar para configurar la experimentación como un imperativo en la práctica cotidiana, en la que junto a la modificabilidad del cuerpo como texto, también se evidencie la fuerza de la reflexión como componente en el que para construir un cuerpo, antes de pensar en la producción, es la antiproducción la que permite la contemplación necesaria para explorar nuevos horizontes, códigos y relaciones que se encuentran *entre* las diversas codificaciones de la corporalidad en los niveles genético, social, cultural, biológico y tecnológico. Esto pues, devenir experimento no es una tarea que concluya, sino la apertura al cambio, a un movimiento que, como una sinfonía, se hace de silencios y ritmo y, al estar en contacto con la ciencia, de la combinación de las notas de la vida escritas con múltiples codificaciones.



La tarea, en este devenir, es entonces ubicarse en la obra para construir desde los fragmentos los múltiples grados de intensidad de los partícos de la libertad, la ciencia y la corporalidad. Es, como en la alegoría del nadador de Deleuze (2015), en donde se aprende a nadar al entrelazar los puntos del agua y los de quien nada, combinar las piezas que aparecen con las experimentaciones (descomponer el cuerpo, desterritorializar la norma, emprender la autorreflexión como viaje al interior en silencio, reconfigurar los códigos del cuerpo al intercambiarlos y recomponerlos) con quienes experimentan, de modo que el devenir experimento sea un ejercicio permanente de movimiento, del fluir *entre* las piezas de los signos partícula, moviéndose entre las líneas moleculares y molares que rodean la posibilidad de pensarse nuevas maneras de escribir sobre la textualidad genética de los cuerpos con la potencia de la tecnología. Devenir experimento es también, en consecuencia, devenir pregunta, devenir análisis, devenir contemplación, devenir imperceptible, devenir creación abierta. Se trata de hacer del cuerpo un territorio reconfigurable, que se piensa y se estudia, que se contempla, que escapa a la exhibición mediática cuando se hace silencio y se plantean nuevos caminos no desde la producción sino desde el viaje interior que implica hacer de sí un proceso de creación permanente en las codificaciones genéticas, biológicas y culturales.

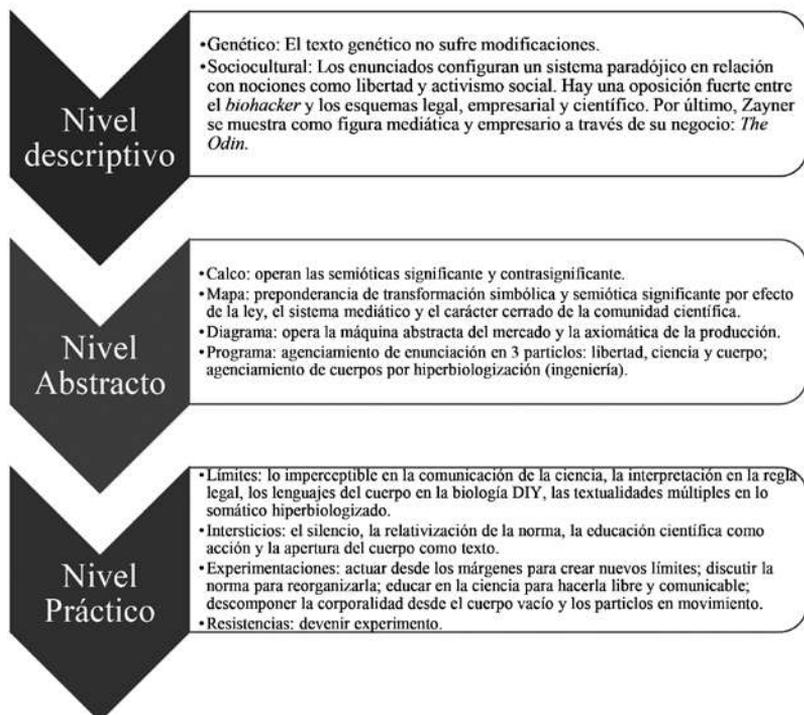
La resistencia posible radica entonces en un devenir que no cesa de estar en movimiento, de autoestudiarse, repensarse y experimentarse, de desterritorializarse y reterritorializarse, de buscar más que semióticas mixtas o puras, los modos para organizar nuevas formas de combinación. Es el escenario de las transformaciones diagramáticas, pero en la práctica concreta el de un cuerpo que se mueve entre lo lleno y lo vacío, reconfigurándose *entre* los límites y los intersticios, una corporalidad indefinible que se moviliza sobre los márgenes, que accede a las codificaciones para descodificarlas, que conoce los elementos moleculares para hacerlos vibrar con la intensidad del accionar científico en el que la tarea no concluye sino que, como lo han dicho Doudna y Sternberg (2018) ocurre con la tecnología CRISPR, cada nuevo descubrimiento es una nueva posibilidad.

Devenir experimento es, en consecuencia, no solamente puro desplazamiento, sino la acción de moverse a causa del impulso del cuestionamiento, del hacer y deshacer que implica ser una experimentación inacabada, una acción permanente sobre sí, en la que el cuerpo como texto jamás permanece fijo y, con la tecnología, se abre a la multiplicidad de configuraciones que ofrecen los códigos en el nivel molecular. Por último, el devenir experimento es posibilidad de conexión. No es experimentación solitaria ni tampoco mediatización, es capacidad de interacción, de combinación de códigos, pero también de apertura a lo distinto, a otros códigos, a otros cuerpos, a otros signos, experimentar con otras experimentaciones en un proceso de multiplicidad que multiplica, de apertura a la diversidad en la



que se generan esos *continuum* de intensidad propios del cuerpo, la ciencia y la libertad. Ahora bien, antes de pasar al análisis de la siguiente práctica, a manera de síntesis, se presenta el siguiente esquema que permite sintetizar los diferentes elementos que se han hecho visibles analíticamente acerca del trabajo de Josiah Zayner:

Figura 2. Síntesis del análisis de la práctica de Josiah Zayner



Arte transgénico: entre el poema y la deuda infinita

El segundo caso para ser analizado es el del arte transgénico en el bioarte, particularmente en el caso de la obra *Edunia*, de Kac, que hace parte de la propuesta *Historia Natural del Enigma*, expuesta en 2009 en el Weisman Art Museum de Minneapolis. La obra recibió el premio Golden Nice del Ars Electronica, en la categoría de Arte Híbrido. Junto con *Edunia*, una flor que ha sido modificada genéticamente para ser un híbrido entre el ADN del artista y la petunia, se presentan una escultura de gran escala denominada *Singularis*, impresiones, fotografías y una serie de litografías titulada *Estudios para los paquetes de semillas de Edunia*. En la exposición original, se distribuyó una edición especial y limitada de semillas de *Edunia*. La idea de la obra es generar un entorno interactivo y simbólico a partir de la flor, la cual tiene, a diferencia de la petunia, venas rojas en las que se expresa un



gen secuenciado a partir de la sangre del artista. *Edunia*, como señala la obra, es un plantimal, es decir una forma de vida híbrida creada por Kac y que se complementa con los otros elementos para configurar una especie de reflexión acerca de la vida y las conexiones entre las especies. Para la creación de *Edunia*, se contó con el apoyo de Apptec Laboratory Services, donde se extrajo la sangre del artista, se aisló el gen y se clonó para la obra y de Olszewski, quien ayudó al análisis de las formas en las que la proteína extraída del cuerpo humano, se expresaba en la flor.

Esta obra ha sido seleccionada para el análisis puesto que logra hacer visibles transformaciones completas en el código genético y, al mismo tiempo, la capacidad de desarrollo de la biotecnología. No hace uso de CRISPR, sino de otro tipo de procesos (como el aislamiento, secuenciación y clonación de un gen), que, en todo caso, dan cuenta de los modos en los que es factible realizar transformaciones a nivel molecular en un organismo. Como en el caso del *biohacking*, la obra parte de una concepción diferente de la corporalidad y de la existencia, en la que, en el caso de Kac (2007), se ha expresado la idea de ver al código genético como un punto de partida y a la naturaleza como un elemento susceptible de ser redefinido, junto a lo que se entiende por vida en sí. Para el análisis de esta práctica artística, la bioprágmatika se centrará únicamente en *Edunia* en el nivel descriptivo genético, aunque, para la revisión de enunciados se hará énfasis en diferentes registros que permiten un mayor acercamiento a los planteamientos que el artista ha expresado no solamente frente a esta obra, sino ante todo su trabajo como ejercicio creativo, poético y de acceso a una serie de procesos reflexivos, lo que le ha valido varios premios y, al mismo tiempo, ser referenciado por diferentes analistas y académicos como una de las figuras principales en el bioarte.

La propuesta de Kac, es preciso señalar, en ningún momento se ha presentado como una resistencia, aunque sí ha permitido abrir la controversia ante los límites de la biotecnología, principalmente en propuestas como *Alba*, un conejo luminiscente que permitió que se creara toda una discusión frente al uso de modificación genética en animales o *The Eight Day*, en donde los múltiples organismos modificados y el *biobot* (robot impulsado por bacterias), permitieron hacer una reflexión sobre los procesos de creación de la vida. Con *Edunia*, el artista, de origen brasilero, ha manifestado la idea de hacer que las personas enfrenten, como con otras de sus propuestas, al menos tres condiciones: el hecho del carácter transgénico (o monstruoso) de todos los organismos, el tránsito de la obra de ser objeto a ser sujeto y la forma en la que, a través de la vida se pueden integrar en diálogo todas sus formas en el nivel molecular. Así, la apuesta de Kac, quien también ha realizado propuestas de reflexión conceptual frente al bioarte, permite analizar diferentes aristas al lado de la transformación del código genético y los modos en los que el arte, al integrarse con la biotecnología,



podría convertirse o bien en una forma de resistir en la creación de formas de vida alternativas al capital o, como ocurre en el plano de la edición genética, terminar siendo una expresión capturada por la contundencia de la máquina del capitalismo avanzado, sus axiomáticas y procesos de sobreco-dificación.

En la obra de Kac, a diferencia del experimento de Zayner, la modificación genética sí tiene lugar, *Edunia* es un plantimal con vida propia, un híbrido que no existía en la naturaleza antes de la intervención del artista y que ha emergido a partir de una combinación entre la potencia de la tecnología, el uso del cuerpo como texto genético y la interacción molecular entre las propiedades de los organismos. Por ello, el interés analítico se moverá entre los elementos sígnicos que constituyen a la flor y sus conexiones con los enunciados que aparecen a nivel de la obra de Kac fuera del plano genético, principalmente los del mismo artista, dado que permiten dibujar la ambivalencia que se genera con el bioarte: el tener la posibilidad de ser una reflexión creativa acerca de la biotecnología y su posibilidad de crear vida con la ciencia, o el de, al reducir la capacidad crítica de la poesía implicada en la creación artística, construir poemas diseñados para habitar en los museos.

Nivel descriptivo de análisis

En el nivel descriptivo se tendrá en cuenta, en primera instancia, el contexto general de la creación artística, esto es, los diversos niveles que componen la obra como propuesta conceptual y estética. *Edunia*, como ya se ha señalado, es la parte central y protagonista de la obra *Historia natural del enigma*, complementándose con otros elementos que poseen, de acuerdo con Kac, una relación directa con el plantimal, de manera que completan el sentido que el artista quiso dar al conjunto de su trabajo. De esta manera, junto a la flor, híbrido de la petunia y la sangre del propio Kac, se encuentran también, tal como lo describe el bioartista, las siguientes creaciones con sus respectivos propósitos para crear un marco de signos y sentidos que caracterizan la obra, una escultura, una serie litográfica y un paquete de semillas:

la escultura que forma parte de *Historia natural del enigma*, titulada 'Singularis', es una forma tridimensional de vidrio y metal que mide 4.36 metros de alto por 6,2 metros de largo y 2,56 metros de ancho. Resalta el contraste entre la escala diminuta del procedimiento molecular y la descomunal estructura de la escultura. De manera similar, la obra empareja la cualidad efímera del organismo vivo con la permanencia de la gran escultura... utilicé imágenes en tres dimensiones y prototipado rápido para visualizar esta proteína de fusión como forma tangible. Creé la coreografía visual de la escultura... anticipándome a un futuro en el que las *Edunias* puedan distribuirse socialmente y ser plantadas en todas partes, creé una serie de seis litografías titulada *Estudios para los paquetes de semillas de Edunia*. Estas



imágenes tienen resonancias visuales de la flor y del tema de la obra... en mi exposición en el Weisman Art Museum, expuse una edición limitada de los paquetes de semillas de *Edunia*, que contenían semillas reales (Kac, 2005, pp. 393-394).

Ahora bien, como se alcanza a vislumbrar en esta descripción de los elementos de *Historia natural del enigma*, la pieza que se difumina entre ellos es *Edunia*, de manera que sea posible dar cuenta de modo preciso de los procesos y realizaciones que se llevaron a cabo para su creación. La escultura amplifica la flor, hace visible el proceso molecular realizado y brinda información sobre la dimensión en la cual se efectuó el procedimiento a través de la lógica del contraste. Las litografías recuperan al plantimal y permiten completar su composición interna y la de las semillas. Y, finalmente, anticipando una especie de circuito de distribución, en el que, según él, lo que se contará es con “un futuro en el que las *Edunias* puedan distribuirse socialmente y ser plantadas por todas partes” (Kac, 2005, p. 394), el artista le agrega un elemento adicional a su primera exposición: las semillas en edición limitada. Es por esto, y además por el hecho de que la modificación genética tiene lugar en *Edunia*, que las dos fases analíticas del nivel descriptivo solamente se ocuparán de esta pieza, con el propósito de dar cuenta de los diversos enunciados que aparecen a la luz de la obra.

Fase genética

En la descripción a nivel genético de *Edunia*, se hace visible la manera en la que se ha logrado la producción de una serie de modificaciones en la estructura genética de la petunia, cuya constitución ha cambiado tanto en el interior como en el exterior. Sus venas rojas sobre los pétalos rosados, en donde se expresa el ADN del artista, le permiten ser, a nivel molecular, una forma de vida diferente. *Edunia* es un híbrido, o para Kac, un plantimal, es decir, un transgénico elaborado a partir de la mezcla entre elementos de su código genético y el de la petunia, lo que le constituye en un sujeto diferente, ni animal ni planta, sino su conjunción. Para lograr la creación de este ser, Kac recurre a la biotecnología, que ya había usado anteriormente en otras obras, pero esta vez siendo él mismo parte de la práctica artística y de la forma de vida resultante. De este modo, a diferencia del experimento de Zayner, en el que la edición genética falla estrepitosamente al no efectuarse ningún cambio, en el caso del bioartista, sí se genera una modificación sustancial, que permite hablar de un nuevo ser que ha surgido de la conexión entre el trabajo en el laboratorio y la experimentación estética por el trabajo en la estructura molecular de la vida como elemento artístico.

En la fase genética de análisis se presentará entonces el modo en el que se realiza el proceso de creación de la *Edunia* y las transformaciones que presenta frente a la estructura de una petunia. En el caso de Kac, no hubo ninguna transformación, de hecho, es el material genético de su sangre



el que permite la modificación en la planta, por lo que es preciso afirmar que el cuerpo como texto con el que se llevara a cabo el análisis, es del plantimal, puesto que el artista mantuvo intacto su ADN con la realización del proceso. El procedimiento de edición genética se llevó a cabo en cinco fases en la petunia y cuatro en el caso de la sangre de Kac, en aras de poder, a nivel sanguíneo, aislar la secuencia genética IgG, ligada al sistema inmune; y, en la planta, establecer las relaciones para que se pudiera dar una compatibilidad directa entre la enzima–GUS o beta–glucuronidasa y la IgG. Un procedimiento en el que, en consecuencia, se crearon dos cosas: un gen diferenciado en el caso del artista y una forma de vida nueva luego de la inserción de ese mismo gen en la petunia.

En términos generales, tal cual lo ha explicado el artista, el proceso que se realizó, en el que no se usó CRISPR sino la tecnología del ADN recombinante, es decir, tomar un fragmento de ADN de un organismo para hacer una recombinación con otro, consistió en lo siguiente:

aislar una secuencia de mi ADN codificadora de proteínas a partir de mi cadena ligera (la región variable) de inmunoglobina (IgG)... fabriqué un gen quimérico compuesto de mi propio ADN y un promotor que guiara la expresión roja solamente en el sistema vascular de la flor. Para que el ADN derivado de mi sangre se expresara únicamente en las venas rojas de la petunia, usé el promotor CoYMV (*Commelina Yellow Mottle Virus*, virus del moteado amarillo del *Commelina*)... este promotor produce expresión del gen únicamente en las venas de la planta... El ADN de mi IgC se integra en el cromosoma de la *Edunia*. Esto significa que cada vez que la *Edunia* se propaga a través de semillas, mi gen está presente en las nuevas flores (Kac, 2005, p. 392).

Para ello, en el caso de Kac, se llevó a cabo un complejo procedimiento de aislamiento y clonación genética, liderado por Baskin, directora de Apptec Laboratory Services, en Saint Paul Minnesota, un laboratorio de biotecnología que fue adquirido en 2008 por Wuxi Pharmatecs y que actualmente se llama Wuxi App Tec. La sangre del artista fue extraída, para luego, sobre la muestra proceder a aislar el gen IgG y finalmente clonarlo para ser usado en la creación artística al insertarse en una bacteria. Esta acción se llevó a cabo durante 2004 y fue hasta un par de años más que lograron consolidarse los elementos definitivos para la creación de *Edunia*.

218



En cuanto a la planta, las cinco fases que acompañaron el proceso pasaron del trabajo con la petunia hasta el cultivo del híbrido a partir de un callo surgido de la interacción entre la bacteria modificada con el gen aislado del artista y la propia estructura celular de la petunia. De este modo, el primer momento del procedimiento consistió en cortar una hoja de la planta para poder realizar la edición con ella. Posteriormente, se expuso el fragmento de la hoja a la bacteria, la cual cargaba la estructura genética con el IgG y al mismo tiempo un gen resistente a los antibióticos, con el fin de fijárselos. En un tercer momento, se aplicó un antibiótico sobre la hoja

para destruir las células que carecían del gen de Kac y se esperó a que las células sobrevivientes formaran un grupo con forma de callo. Luego de ello, se aguardó a que se formaran raíces y finalmente, en la quinta fase, se sembró en el suelo para que a los tres meses brotara la planta y las flores, en las que el gen del artista se expresaba únicamente en las venas de la flor gracias al uso del promotor CoYMB, algo garantizado por el trabajo del profesor Olszewski, quien, además, a través de una técnica de tinto, prueba que esta expresión genética es completa al notar que había actividad de la enzima GUS y la proteína IgG de Kac contenida en la *Edunia*.

En términos de las expresiones genéticas, entonces habría que considerar dos cuestiones: por un lado, la estructura del gen del artista y, por otro, las interacciones producidas entre este, una bacteria y la flor resultante. En el primer caso, el gen de Kac, se puede expresar de la siguiente forma:

```
cgaactgtggctgcaccatctgtcttcatcttcccgcctatctgatgagcagttgaaatctggaactgcctct-
gttgtgtgcctgctgaataacttctatcccagagaggccaaagtacagtggaaggtggataacgccctc-
caatcgggtaactcccaggagagtgacacagagcaggacagcaaggacagcacctacagcctcagca-
gcaccctgacgctgagcaaagcagactacgagaaacacaaaagtctacgctgcgaagtcacccatca-
ggcctgagctcg (Kac, 2005, p. 393).
```

Esta notación, valga la pena aclarar, corresponde a la codificación de la secuencia genética, el mismo código utilizado en bioinformática y que se basa en las cuatro bases nitrogenadas del ADN: adenina (A), guanina (G), timina (T) y citosina (C). En el proceso de síntesis, al no realizarse en este punto en el ARN, no se utilizó el uracilo (U), que es la base que reemplaza a la timina en estas moléculas. Así mismo, esta secuencia se mantuvo como elemento fundamental para su interacción inicialmente con un plásmido en una bacteria, que funcionó, fiel a la tecnología del ADN recombinante, como vector para el enlace con el material genético de Kac y posteriormente poder combinarse con la estructura de la planta.

En la interacción bacteriana el plásmido es necesario pues, al ser compuesto por fragmentos de ADN circular propios de las bacterias, pueden transmitirse, replicarse o incorporarse fuera de los cromosomas, lo que ayuda a la secuencia de ADN de Kac a poder integrarse e interactuar de manera directa con los cromosomas de la hoja de petunia. En este último proceso juega un papel importante, a nivel de interacción, la guía del promotor CoYMB, el cual es un virus de ADN bicatenario que puede interactuar con la enzima beta-glucuronidasa de la planta para llevar la información genética de Kac y expresarla con precisión en una serie de células y, finalmente, en las venas de la *Edunia*, del mismo modo que se hace con ese mismo promotor en la modificación de plantas de tabaco o con otros ADN vectores en los procesos de aplicación de tecnología de ADN recombinante.

La modificación genética, en el caso de la experimentación de Kac es completa, dado que el ADN de la petunia es molecularmente distinto del de la *Edunia*, pues este último cuenta con la secuencia IgG, una proteína de inmunoglobulinas que no está presente en vegetales. Aspecto que es evi-



dente a simple vista en el rojizo de las venas de la flor y, genéticamente, en la estructura celular y cromosómica de la misma. La *Edunia*, pese a que la variación frente a una petunia no es tan alta, sí presenta un cruce exitoso en el gen tratado, expresado en propiedades físicas diferentes y en la posibilidad de que estas se copien a siguientes generaciones, razón por la que Kac construye también semillas con la idea de una posible distribución social de la planta y su naturaleza única.

En el nivel genético, en consecuencia, el enunciado resultante y que se estudiará en el nivel abstracto corresponde a dos cuestiones: por un lado, la selección o copia de tres estructuras moleculares: la de la sangre del artista, la del plásmido bacteriano y la de las propiedades físicas–genéticas de la petunia en la enzima GUS; y por otro, la combinación de elementos que se da en las fases de trabajo con el ADN de Kac y con el de la planta. Así, lo primero con lo que se cuenta es con enunciados que expresan una serie de condiciones físicas y moleculares de tres organismos y lo segundo, con la materialización de dos cruces que producen dos hibridaciones, en primer caso, la del gen quimérico resultado de la unión entre la secuencia clonada de Kac con la bacteria y, en segundo, la de la *Edunia* que expresa en sus venas la presencia del material genético del artista.

A partir de la obra producida, genéticamente hablando, la modificación produce un cambio notable en la estructura de la planta, susceptible de ser concebido literalmente como la construcción de una forma de vida que no puede considerarse como una variedad de petunia, sino como otro tipo de planta, que, por sus características moleculares, tampoco podría considerarse completamente clasificable en lo vegetal. Sin embargo, la *Edunia* solo es concebible como cuerpo, esto es, como contenido y su expresión se encuentra únicamente en el nivel molecular. Kac tampoco arroja información más allá de considerarla otra vida, sin ninguna posibilidad de enunciación propia por encima de lo que se encuentra en ese ADN modificado que la recorre y donde si bien, como señala Kac, la obra ya no es objeto sino sujeto, ese sujeto, al ser vegetal, es silencioso, sin posibilidad directa de retroalimentación o verbalización de la experiencia. Pero, al lado de ese efecto propio de la modificación, que hasta cierto punto le hace invisible y contradictoria, también se producen diversos enunciados en el nivel sociocultural fuera de la obra, en las que, como en el caso del *biohacking*, se encuentra toda una serie de elementos por explorar no solo en el orden del cuerpo hecho textualidad molecular, sino también en las posibles interacciones entre lo expuesto por el artista y los sistemas de codificación y axiomáticas del capitalismo avanzado o las resistencias posibles al mismo.



Fase sociocultural

En el nivel sociocultural, para este análisis, se tomarán como referencia únicamente los enunciados producidos por Kac, toda vez que, a diferencia del experimento de Zayner o de otras obras del bioartista como *Alba*, (el

conejo luminiscente), en el caso de *Historia natural del enigma* y, particularmente, de *Edunia*, no se ha presentado una controversia o reparo por parte ni de los círculos estéticos, críticos, académicos o científicos. Su obra, por el contrario ha recibido un premio prestigioso en el campo del Media Art, el Golden Nice ya referenciado y, al mismo tiempo, diversos reconocimientos entre los seguidores de su trabajo y varios artistas e investigadores, que ven en Kac una figura destacada en el ámbito del bioarte y todo un pionero en el trabajo con tecnología y, en la fase transgénica de su apuesta artística, en el plano genético. Adicionalmente, no hay oposiciones visibles académicamente a sus apuestas ni en ámbitos como el de la investigación biotecnológica o en el plano legal (como si lo tiene el trabajo de Zayner), debido a su prestigio no solo como creador, sino también como productor conceptual desde el punto de vista teórico, aparte de contar con el apoyo de empresas biotecnológicas y universidades, que han colaborado con las partes científicas de sus obras.

Kac, además, tiene una prolífica producción reflexiva y documental, que le ha permitido publicar más de cinco libros en temas de bioarte, varios artículos en diversas revistas y contar con una plataforma web dedicada a su trabajo y las nociones que usa desde diversos campos como la literatura, la ciencia, la filosofía y las mismas artes, en los que se erige como artista interdisciplinar. Así mismo, en el plano de la investigación académica y artística, se han escrito decenas de publicaciones sobre su obra, por autores como Noury (2007), Rossi (2005), Dobrila y Kostic (2000 y 1998), Burbano (2010) y referencias en trabajos como los de Aguilar (2008) López del Rincón (2015) y Mejía (2014), entre otros, en los que el conjunto de obras de Kac se presentan como una apuesta destacable por su complejidad y alcance en el bioarte, incluso con posibilidades serias de establecer una perspectiva crítica frente a la sociedad y la cultura. Por ello, en el análisis, se describirá solamente el funcionamiento de los enunciados del artista, dado que las publicaciones asociadas a su obra, a excepción de la polémica en el caso de *Alba* y dada más por la opinión frente a una especie de maltrato animal al modificar genéticamente al conejo, a nivel general se ocupan, o de replicar sus palabras, o de plantear su apuesta estética como un ejemplo y referente, incluso como el más visible de los representantes del bioarte.

Hecha esta aclaración, se presentarán a continuación los enunciados que se explorarán analíticamente en esta fase descriptiva y que son la base para el nivel de análisis abstracto. Estos se organizan en tres momentos: los que se ocupan de expresar lo que el artista considera que es su propuesta estética, sus reflexiones sobre *Edunia* y, finalmente, una declaración contundente acerca del arte. En estos enunciados, como se verá en cada bloque, aparecen diversos elementos a considerar en la forma en la que se organizan los signos y sobre todo el papel central que Kac le otorga a cues-



tiones como lo simbólico y lo significativo, que pueden incidir de forma importante en la consideración acerca de cómo se conforman y transforman las semióticas mixtas y puras, base de las componentes generativa y transformacional del esquizoanálisis. Sin embargo, en esta fase descriptiva, solamente se presentarán cada uno de los bloques anteriormente señalados, los enunciados y detalles que le componen.

En el primer bloque relacionado con la práctica artística de Kac, aparecen entonces las maneras en las que el artista ha concebido aquello que define su obra, la cual ha denominado como arte transgénico. Frente a ello, ha dicho con cierta contundencia tres cuestiones fundamentales: el hecho de que su propuesta es interdisciplinar y con énfasis artístico (poético); la centralidad de la vida en su trabajo como elemento independiente de la labor del artista; y, la forma en la que, pese al trabajo artificial realizado con la tecnología, en sus obras los objetos se transforman en sujetos, con condiciones específicas e interrelacionadas con el proyecto artístico de su creador. En estos enunciados, Kac efectivamente se revela a sí mismo como alguien que no solamente crea elementos artísticos, sino ante todo, alguien que crea vida, con la posibilidad de ser tanto un espejo de las condiciones de los espectadores como una proyección hacia las cotidianidades de un futuro protagonizado por nuevas formas de existencia híbrida o genéticamente modificada.

El primer enunciado de trabajo es, pues, aquel en el que define el arte transgénico como una apuesta de creación nueva y a la vez interdisciplinaria, en la que se han operado sobre medios que no han sido usados en otros momentos de la historia del arte, como es el uso de los códigos genéticos y de diferentes procesos de la vida que ya no solo se contemplan desde un afuera, sino desde un adentro convirtiéndose en la herramienta artística, así como lo fue el lienzo a la pintura o la piedra al escultor. En Kac, la vida y su codificación es su objeto de trabajo, que, para realizarse, requiere del contacto con diversas disciplinas, aunque siempre bajo la batuta del arte como experiencia sensible. Como lo plantea con precisión:

El arte transgénico existe sobre todo como una nueva esfera creativa en sí. Como todo el arte contemporáneo, entra en diálogo con varios campos, por ejemplo, con la filosofía y la literatura, no única o específicamente con la ciencia. El énfasis se asigna al arte (sus experiencias, sensibilidades, emociones e ideas) y no a unos factores exógenos. El arte transgénico utiliza un medio nuevo no empleado anteriormente: los procesos de la vida (Kac, 2010, p. 89).



Al utilizar como elemento de trabajo a la vida misma, Kac también se ocupa de explicar cómo la entiende en el contexto de sus trabajos artísticos, para lo que recurre al planteamiento de una cierta independencia frente al artista y, adicionalmente, la manera en la que se generan una serie de condiciones en las que, en esa existencia producida, se mantienen ciertas interacciones

dinámicas entre lo creado y su creador. Así, en un primer momento, en consecuencia, aparecería, por principio, la polisemia de la obra y su carácter relativamente autónomo al bioartista: “estoy creando nueva vida en el contexto de mis obras artísticas, y cada una tiene su propia realidad poética o de experiencia, sus propios significados múltiples” (Kac, 2010, p. 89). Sin embargo, pese a esa declaración de una especie de libertad de la obra frente al artista, no deja de plantear una preeminencia de la relación entre la vida creada y su creador, subordinada a condiciones propias del lenguaje del arte, al decir de Kac (2010):

la vida creada por mí tiene, además de la misma condición ontológica que cualquier otra forma de vida, un cambio semántico de tipo no–biológico (con su significado modulado por la obra de arte). Y como ha ocurrido siempre en la historia del arte, cada obra ayuda al artista a construir, durante el curso de una vida, la naturaleza poética o filosófica, visual y de experiencia de su propio universo (Kac, 2010, p. 89).

En este enunciado, se puede observar el modo en el que la forma de vida obtiene un cambio de su significado, pero este es modulado por la condición artística y se establece, por ello mismo, el ingreso directo en una relación de co-construcción con el creador, en la que los caminos se trazan paralelamente entre el artista y la obra, y donde, si bien esta última ha podido configurar una distancia por su naturaleza múltiple, no deja de estar ligada a quien le ha dado una posibilidad de existencia. Pero el artista no se detiene en la explicación de la obra como la creación de una vida con independencia relativa, sino que apuesta por dos cuestiones principales: el hecho de que ya no hay objetos sino sujetos en el arte y el hecho de que sus trabajos artísticos pueden ser la puerta de acceso al futuro y las cotidianidades del porvenir, en una capacidad oracular de sus creaciones:

el artista no crea objetos, sino sujetos, provocando una nueva dimensión ética en el arte. Mi obra responde a la creación en el presente de un nuevo campo para el arte, mientras anima a la sociedad a preguntarse cómo va a prepararse para recibir a los nuevos ciudadanos quienes serán, ellos mismos, clones y transgénicos (Kac, 2010, p. 89).

Su obra, en consecuencia, no solo crea vida, sino nuevas subjetividades. Y al mismo tiempo es una invitación al cuestionamiento sobre el mañana, pues esos sujetos que emergen en sus creaciones artísticas, al lado de ofrecer una especie de espejo para ver la condición híbrida o monstruosa de los espectadores (tal como Kac lo ha señalado en algunas oportunidades), también permite pensar en ese nuevo universo que aparece con el desarrollo tecnológico y en el que inevitablemente, de acuerdo con el artista, conduce a un escenario en el que los transgénicos se encontrarán presentes en la cotidianidad, quizá, como lo planteó en su exposición, acompañados por el cultivo masivo de *Edunias* en los jardines de las casas. En esta medida, las creaciones de Kac no solamente son vida, sino también reflejo de las condiciones de los sujetos en el presente y un anuncio sobre las realidades latentes del futuro.



A nivel sociocultural, el primer bloque de enunciados permite dar cuenta del modo en el que Kac ha concebido su obra artística como un proyecto de vanguardia, ligado a las estructuras del arte contemporáneo y a la vez, consciente de una serie de ideas acerca del artista como creador, la obra como sujeto y las formas en las que la tecnología puede operar en el mañana. En lo primero, Kac se presenta como alguien capaz de crear con un elemento no usado: los códigos genéticos de los organismos, que le dotan con la posibilidad de construir nuevas formas de vida, plantinales o, como los ha denominado en otros momentos, AniPlantas. En lo segundo, el artista logra establecer que sus creaciones no son objetos, sino subjetividades, independientes de su creador pero que se deben a una circunscripción artística y, al mismo tiempo que se desarrollan en paralelo al universo concebido por el bioartista. En lo último, Kac logra dar cuenta en estos enunciados de que, por su capacidad de reflejo, la obra no solamente apunta hacia una realidad actual, sino sobre todo al futuro que se anuncia con el crecimiento de la experimentación biotecnológica y la posibilidad de empezar a realizar ediciones como las que le permitieron a *Edunia* existir. El cuerpo como texto, en consecuencia, a nivel sociocultural, no solo se revela en el marco de una serie de codificaciones genéticas, también en un complejo entramado entre la subjetividad de la creación, la relación distante y cercana con el artista y ese papel de anuncio del porvenir que carga la obra concebida y expuesta.

Al tomarse como referencia la anterior síntesis de ese primer bloque de enunciados, en el segundo, por su parte, lo que va a aparecer es el modo en el que se podrían identificar las características y elementos constitutivos de *Edunia*. Kac vuelve sobre la idea de ser una forma de vida con independencia del artista, pero ahora le agrega un cierto objetivo no en el orden de los otros sujetos con los que podría interactuar, sino de un carácter simbólico de la obra, en el que se pueden desatar las conexiones y relaciones que se logran precisamente por el carácter molecular de la flor. Para el artista, *Edunia* juega un papel doble: es una creación genéticamente demostrable, con su ADN modificado de manera visible en la coloración rojiza de sus venas, pero también es un dispositivo de evocación, una especie de interfaz que no solo podría, como otros de sus trabajos, anunciar el futuro o servir de reflejo de las condiciones presentes de las especies, sino también conjugar el pasado. Tal como lo señala Kac (2005):

el gesto clave de *Historia natural del enigma* tiene lugar a nivel molecular. Es al mismo tiempo una realización física (es decir, una nueva vida creada por un artista, dicho escuetamente) y un gesto simbólico (es decir, que la propia existencia de la flor evoca ideas y emociones) (p. 392).

Edunia es pues, no solo una obra y un sujeto, sino la puerta de entrada a la conjugación de temporalidades. Es el presente en el que el espectador puede mirar su propia naturaleza híbrida, el futuro que se proyecta con el hecho de su mera existencia y la posibilidad de que en el mañana sean co-



tidianos los jardines con esta flor u otras parecidas, y el pasado que se convoca por la fuerza de la flor para recuperar la emocionalidad del público. No obstante, la obra no solamente está para servir como una especie de espejo orientado a todos los puntos posibles de una línea temporal, sino que también es un elemento de ruptura que desencadena la capacidad reflexiva de quien la contempla. *Edunia* es un sujeto que lleva, de este modo, a que otros sujetos al verla reconsideren sus relaciones con la naturaleza y deshagan la distancia o dualismos posibles entre lo natural y lo cultural, de manera que la obra es también una herramienta pedagógica y crítica, no solo construcción de vida, apuesta de nueva subjetividad, flujo entre los tiempos, sino también punto de inflexión para disparar en el público la posibilidad de reflexionar sobre la vida y su multiplicidad. En otras palabras, como lo declara Kac frente a la *Edunia*:

mi esperanza es que cuando usted pase tiempo, físicamente en presencia de la flor, al enfrentar esta dualidad y la tensión de la naturaleza de la propia *Edunia*, reconsidere la forma en que usted se ve en relación con otros seres vivos (Kac, 2010, p. 94).

Ante tal enunciado, en el que la flor puede hacer tantas cosas, cabría la posibilidad de preguntarse por los diversos objetivos, planes o proyectos del artista al concebir una obra en la que, al menos en estas últimas proposiciones se encuentra orientada a producir reflexiones en el espectador, pero, paradójicamente, como se revela en el último enunciado a analizar, que por su fuerza es el único que compone el tercer bloque, Kac se aleja de una concepción de la producción artística como un asunto de propósitos. Para el bioartista, si el arte no puede tener límites, como también lo ha señalado en diversos registros, entonces no podría circunscribirse a tener objetivos más allá de los que pertenecen al dominio del arte mismo, en donde, pese a esos propósitos y esperanzas de lograr una cierta reflexividad en el público, sucede como con la independencia del sujeto creado, se anula por la misma lógica de la obra y el artista. De esta manera, la apuesta no es la del arte que, como en la modernidad, busca un *aura*, ni de una cuestión denotativa, connotativa o de puesta en la mira a las realidades sociales, sino que, en el trabajo de Kac es claro que, como lo señala en el último enunciado presentado en esta descripción, “el arte no tiene ningún propósito” (Kac, 2010, p. 85).

Esta última proposición, directa y contundente, permite dar cuenta, en el nivel sociocultural, de un carácter particular de su trabajo y, aunque muy conectado a cierto espíritu del trabajo del arte por el arte, también sería susceptible de contemplarse tanto como una especie de estetización (Lipovetsky, 2017), como una subordinación de la potencia de lo estético a los diseños del creador y las rutas trazadas para la obra. Su apuesta, en esa medida, no es del todo un proyecto con efecto planeado desde la concepción del proceso de intervención sobre la vida a nivel molecular, sino



un ejercicio de redefinición acerca de la vida y la subjetividad que, termina encapsulándolas en esa especie de circularidad a la que se llega cuando no se tiene propósito, (algo muy fiel al actual momento histórico) y en donde en el fondo, aunque reconoce los niveles de la textualidad de los cuerpos involucrados en la creación de la pieza, ocurre como con la autonomía de la obra, en la que, tras los códigos, la exhibición y lo sobrecogedor de lo creado, se revela la presencia del artista y la centralidad de su universo.

A nivel sociocultural, vistos de este modo, el tercer y cuarto bloque de enunciados, logran presentar algunas contradicciones que sería preciso revisar con mayor detalle en el nivel abstracto de análisis: la de la independencia de *Edunia* que se contrasta con su pertenencia al universo del autor y a su subordinación como elemento estético (así se le reconozca como sujeto); y la de los objetivos del creador por hacer de su obra espejo, oráculo y evocación que se contraponen a la inexistencia de cualquier propósito para el arte. Estas contradicciones se convierten en un elemento para pensarse desde un análisis de tipo abstracto, para poder contemplar si lo que se produce como obra podría ser la chispa para encender una resistencia desde lo molecular o si termina estando capturada desde el momento mismo de su concepción, disyuntiva evidente en el hecho de que, paradójicamente, Kac construye formas de vida posiblemente alternativas al sistema clásico del capital, en una especie de crítica posible al esquema biotecnológico empresarial, pero al mismo tiempo lleva a su obra a una cierta forma de consumo cultural propio de los museos y el circuito artístico-económico en el que los premios y el reconocimiento fluyen como parte de un sistema de mercado de la sensibilidad. Todo ello sin dejar de lado la ambigüedad de su visión de sí mismo como creador, que puede ser la de un poeta que contempla y traduce la poesía para desencadenar lo poético, o la de un dios al que los sujetos le adeudan su subjetividad.

Nivel abstracto de análisis

En este segundo nivel, se tomarán las dos descripciones realizadas, tanto a nivel genético como sociocultural y se procederá a revisar el funcionamiento de los regímenes de signos, tanto en el carácter mixto de las semióticas como en sus transformaciones. Posteriormente, se identificarán los particlos (signos-partícula) que permiten identificar las características y elementos constitutivos de la máquina abstracta (diagrama) y finalmente se planteará el funcionamiento de los agenciamientos, para con ello poder presentar la forma en la que se han consolidado una axiomática, una sobrecodificación y un *plan de organización*. El propósito es poder hacer visible el funcionamiento dentro de la práctica de una serie de procedimientos y relaciones en los que se producen desterritorializaciones y reterritorializaciones en las que la creación de formas de vida por parte del artista termina, en gran medida, por movilizar una serie de condiciones que se ligan más con el



capitalismo avanzado que con la posibilidad de configuración de una resistencia y, particularmente, con una codificación significativa mediada por la transformación simbólica y el axioma de la deuda infinita, consecuente con el movimiento creación / destrucción que, según pensadores como Ferry (2017) caracterizan la dinámica del capital. Pero para llegar a plantear estas cuestiones, es necesario pasar por el calco, el mapa, el diagrama y el programa de este nivel esquizoanalítico de la biopragmática.

Calco / Componente Generativa

En el caso de la obra *Edunia*, de Kac, es necesario identificar que las semióticas mixtas se movilizan de manera específica tanto en el plano de expresión en el que se encuentran los agenciamientos colectivos de enunciación como en el de contenido, que corresponde a los agenciamientos maquínicos de cuerpos. Lo interesante, es que ha logrado, en el caso de las corporalidades gestionadas, la superposición de una dinámica expresiva y significativa al configurar las textualidades de la corporalidad y, de este modo, llevando la construcción de regímenes de signos hacia lo molecular. Es por ello que este análisis planteará la mirada en la componente generativa a ambos escenarios, tanto a las relaciones creadas a nivel genético como a esos elementos que circulan en el ámbito sociocultural en los enunciados del artista frente a su obra en general y a la flor en particular.

En el plano genético, aparecen entonces tres semióticas que se desarrollan dentro de la obra: una presignificante, una postsignificante y una significativa. En ellas se encuentra, por un lado, la naturaleza misma, descodificada, sin ninguna intervención de los sistemas de signos, esto es, el código genético de la sangre de Kac, de la petunia y de las bacterias; por otro, el proceso de construcción de codificaciones y sistemas de significantes que procede con la intervención en las estructuras genéticas; y, finalmente, una posibilidad de subjetivación que termina siendo desterritorialización negativa, precisamente por una limitación del deseo insertada en la semiótica significativa. Sin embargo, para poder hacer más claras estas cuestiones, se analizará cómo funciona cada régimen de signos en el plano molecular en *Edunia*.

En lo que se refiere a lo presignificante, que corresponde a “codificaciones ‘naturales’ que actúan sin signos... ninguna eliminación de las formas de contenido por la abstracción de un significado... una semiótica segmentaria, pero plurilineal, multidimensional, que combate de antemano cualquier circularidad significativa” (Deleuze y Guattari, 2015, p. 123), esta semiótica se hace presente en los códigos genéticos, genomas y estructuras de los cuerpos intervenidos en el experimento, en su naturaleza sin modificación tecnológica. El ADN de Kac, el de la petunia y el de la bacteria se expresan sin ninguna intervención del significante. Existen y como tal, en su propia composición, como ya lo ha planteado Rose (2012) y se ha contemplado



con anterioridad, se resisten a ser reducidos a ser exclusivamente información. Así que, la primera formación de regímenes de signos en el orden molecular es propiamente presignificante, conformada por fragmentos de código, por las letras del ADN y el ARN moviéndose e interconectándose a través de los flujos e intersticios de los cuerpos.

Sin embargo, en el experimento, gracias al trabajo biotecnológico realizado en el laboratorio con los procesos de secuenciación, clonación y edición genética mediante ADN recombinante, esa semiótica presignificante no es la única presente en la producción de la obra, sino que también aparece el régimen de signos signifiante en que, con cada proceso de traducción de la vida en código, se consigue que, en términos de la circularidad en la que se organiza el sistema, tanto en el nivel molecular como en su transposición artística que se cumpla con la regla de toda semiótica signifiante, en la que “la expansión de los círculos siempre está asegurada por interpretaciones que producen significado y vuelven a producir signifiante” (Deleuze y Guattari, 2015, p. 122). Esto es visible en tanto que, con la sobrecodificación realizada tecnológicamente, se da una eliminación de formas de contenido, no por abstracción de significado, sino por operación directa en ellas, en la manera en la que, con antibióticos, se destruyen las células en las que no se ha plegado el gen de Kac y, de igual modo, con un vector preparado en laboratorio, se condiciona a la planta a expresar las propiedades de la sangre de Kac en las venas de sus hojas. Así, como los procesos sobrecodificación de cuerpos organizan regímenes signifiante en los sujetos y sus corporalidades a partir del Estado, en términos de Deleuze y Guattari (2015), la acción del artista ordena la planta, llena su cuerpo con sus significados construidos en laboratorios, expulsa y aniquila lo distinto, y con ello, ejerce el dominio del signifiante a nivel molecular, no en un devenir flor del artista o del artista en la flor, sino en la ingeniería que diseña a la *Edunia* como una figura de imagen y semejanza del creador, manifestada molecularmente en esa sangre visible en las venas rojas sobre el fondo rosado natural de la petunia.

La obra, vista en este punto es entonces semiótica signifiante. Pero, en esa especie de distancia relativa que el artista le permite a la flor al cultivarla y dejarla en una cierta independencia, ofrece visos de una semiótica postsignifiante. Molecularmente, los códigos de la planta han sido alterados, pero es posible que no sean completamente controlados por la tecnología que les ha creado. Por ello, es susceptible de crearse una especie de plano de subjetivación en el que los códigos que componen los genes circulan, aunque modificados, libremente a través del ser transgénico, cuya pasividad es la negatividad del régimen de signos, toda vez que la *Edunia* al no poder hacer redundancia de la conciencia, puede redundar en su naturaleza única, en la manifestación de su existencia que, aunque efímera, se mueve bajo unas reglas vitales fuera del dominio absoluto de Kac



como creador. Cuando la planta deja de ser una creación en el laboratorio y existe, entra en un régimen postsignificante, en el que “se produce una subjetivación de la enunciación en una línea pasional que hace inmanente la organización de poder, y eleva la desterritorialización al absoluto, aunque de una manera todavía negativa” (Deleuze y Guattari, 2015, p. 138). En otras palabras, una posibilidad de desterritorialización de los códigos impuestos por la biotecnología usada por el artista en el existir de la *Edu-nia*, pero que no se realiza completamente en tanto que la flor, que es otra en el contenido, no alcanza a ser otra en la expresión, capturada, diseñada y obstruida por Kac como un *Homo deus* que le ha dado a la planta la posibilidad de tejer otra semiótica más no los elementos para que sea visible más allá del microscopio, algo semejante a lo que ocurre con conceptos tan problemáticos como la libertad en los sistemas económicos o el libre albedrío en la doctrina religiosa.

Pero las semióticas mixtas del plano genético se entrecruzan con las del ámbito sociocultural. La *Edunia* no solamente es expresión en el plano del contenido, sino también en el plano de los signos proveídos por los agenciamientos colectivos de enunciación. De este modo, a la luz de los enunciados tomados como objeto de análisis en el nivel descriptivo, es posible tomar a consideración la existencia de dos regímenes de signos que se mueven fuera del trabajo en código genético y que se encuentran interconectadas con el circuito en el que se expone y hace visible la obra: una contrasignificante y una significativa. En la primera, el artista, en una especie de reafirmación del código del arte por el arte y en una relación de connivencia con las apuestas del arte contemporáneo, explora las posibilidades de configuración de una codificación no explorada, la de los materiales de trabajo de la genética y la biología, convertidos en elemento artístico interdisciplinar. Por otra parte, en la segunda, como en el caso del plano molecular, Kac organiza una serie de significados y significantes, que, aunque se amparan en una especie de falta de propósito (en una cierta idea de la estética como libertad), no dejan de hacer evidente el papel sobrecodificante del artista para hacer de la planta un elemento de su propio universo conceptual y creativo, esa especie de sistema poético en el que la potencia de los signos de la poesía se restringe a los límites significantes del poema.

En el caso del primer régimen de signos, el contrasignificante, que corresponde a la “semiótica de los Números en la máquina de guerra” (Deleuze y Guattari, 2015, p. 124), en su apuesta puede verse, no como una expresión concebida en lo numérico, sino mejor, por una apropiación de la codificación de lo molecular. De esta manera, la función casi que estratégica de este régimen, correspondiente a la organización de los ejércitos en batalla, se convierte en la manera en la que el artista, con ayuda de una compañía biotecnológica y un reconocido académico, organiza sistemáticamente las cadenas de ADN y procede a subordinar lo científico a lo artístico y, bajo



un sistema de relaciones al interior de sus enunciados, dar cuenta de una especie de posición subversiva, alteradora del orden, una posible crítica ante la imposibilidad de los sujetos para la contemplación de la naturaleza híbrida y futura de la propia vida. Para ello, Kac construye una especie de línea molecular que rodea discursivamente su apuesta artística: es el artista que redefine la naturaleza, que reconceptualiza la vida, que lleva a que el sujeto al ver la obra, se contemple a sí mismo, visualice el futuro y evoque el pasado.

Es además el artista que no le pone en frente a los sujetos meras representaciones físicas, sino un código completamente modificado, un trabajo de edición genética impecable en el que la máquina de guerra no habla con enumeraciones, sino con letras combinadas, secuencias codificadas y esos planos moleculares en los que se libran quizá las batallas más duras del presente. Como contrasignificante, Kac presenta una apuesta directa y contundente, mucho mejor realizada que la de Zayner, con la eficiencia de la que careció el *biohacking* genético y con el revestimiento de hablarle a los sujetos con la estrategia siempre abierta y en construcción del universo artístico, pero, la línea molar no deja de aparecer en el carácter mixto de la semiótica y, a nivel sociocultural, también termina por superponerse y entrecruzarse con la efectividad posible de la máquina de guerra.

De este modo, la semiótica significante aparece, paradójicamente, en el mismo trabajo de Kac y bajo la faz de la rostridad creada en forma consciente sobre su obra. El artista señala que todo su trabajo construye símbolos y significados, que está condicionado y ligado a la interpretación, por lo que los signos están definidos y enmarcados en un sistema de significantes, una circularidad en la que, por encima de la apuesta de su máquina de guerra, “el signo es restablecido por el signo, y no cesa de volver” (Deleuze y Guattari, 2015, p. 122). El artista, aunque, al defender la idea de un arte libre, sin propósito y hacer su batalla desde la reconstrucción de los signos mediante hibridación en una máquina de guerra hecha de código genético pareciera mostrarse como una posible resistencia ante la forma en la que se apresa la vida y la condición objetual de los sujetos, termina apreciando la subjetividad creada en una cadena infinita de representaciones, de reflexiones y de funciones que descarga sobre *Edunia* como si más que un sujeto que, por su existencia misma subvierte toda comprensión posible, termina siendo la plataforma estratégica para apuntar a los espectadores e incluso a un posible mercado social futuro de sus creaciones, ahora no solo en el museo para ser símbolo de un arte sin límites y radical, sino para estar presente en los jardines y terrazas de todo el mundo.

En sus enunciados, en esta semiótica, la mirada de los espectadores de su obra y la *Edunia* misma, son dirigidas, no la expresión de una poesía que toca con intensidad a quienes la ven y que deviene en formas que podrían



organizarse en diversos versos, sino poema organizado por la técnica, con funciones claras, con métrica y estructura concebida en el laboratorio y llevada a una significación aparentemente más contundente por exhibirse en un museo y ser premiada por artistas y académicos del sistema hagiográfico del circuito artístico contemporáneo. Todo ello, a partir de la potencia que, por efectos del mismo régimen de signos, cerrado y circular, tiene la obra y los enunciados que lo rodean para circunscribir significantes *ad infinitum*.

Al combinar el funcionamiento de las dimensiones ligadas al trabajo del artista, es decir lo genético y lo sociocultural, el trabajo de Kac moviliza todos los regímenes de signos, presentando una semiótica mixta a todo nivel. Sin embargo, las semióticas no cesan de generar modificaciones, de cruzarse y enlazarse, lo que conlleva a la aparición de un régimen puro que termina organizando a los otros y atrapando incluso la potencia contrasignificante ubicada en el nivel molecular con la creación de una nueva forma de vida como lo es *Edunia*. Por esta razón es preciso moverse analíticamente del calco al mapa, a la componente transformacional que permite analizar el modo en el que la mixtura de las semióticas cede a la pureza de un solo régimen en el que terminan convirtiéndose los demás por efecto de la fuerza de la transformación simbólica.

Mapa / Componente transformacional

En el análisis de las semióticas puras, en el que se estudian las transformaciones de los regímenes de signos para poder trazar el mapa propio de la componente transformacional, se pueden encontrar, a la luz de los niveles genético y sociocultural, las maneras en las que se puede pasar por lo analógico, lo estratégico, lo parcialmente diagramático y lo simbólico, en donde cada semiótica se conforma y es susceptible de transformación. En este punto analítico, en consecuencia, también se dará cuenta de la sobrecodificación preponderante, con sus condiciones particulares y elementos constitutivos, que permiten delinear las formas en las que se movilizan una serie de signos partícula y una máquina abstracta que se agita tras y entre los enunciados y sus respectivos agenciamientos, elementos que son la base para el siguiente nivel de análisis en la componente diagramática.

En el caso del proceso realizado por el artista en el nivel molecular, que corresponde a los enunciados expresados en el texto genético, se encuentra una primera transformación, de tipo analógico, en la que es posible vislumbrar los modos en los que se gestan condiciones para “formar expresiones que traducen en presignificante los regímenes significantes o subjetivos que se les quieren imponer pero a los que resisten imponiéndoles a su vez una segmentariedad y una polivocidad inesperadas” (Deleuze y Guattari, 2015, p. 140) y que, en *Edunia*, se encuentra en las diversas maneras en



las que los códigos genéticos fluyen en la naturaleza de la petunia, la sangre de Kac y la estructura de la bacteria usada en el experimento base de la obra. Antes de la intervención biotecnológica, de la secuenciación, la clonación y el proceso de trabajo con el plásmido e incluso, durante el momento de la modificación, se observan células resistentes, que no aceptan la inserción del ADN recombinante, que lo rechazan. Por ello, como una máquina codificante, se usan los antibióticos para eliminar las polivocidades no esperadas, en las que se encuentra la transformación presignificante. La intención pareciera moverse hacia lo diagramático en una especie de desterritorialización de los signos moleculares, pero lo que termina sucediendo es que más que desaparecer los regímenes, lo que aparece es la contundente presencia de lo significativo.

Este tránsito se observa, en el caso de la transformación diagramática, en el modo en el que *Edunia* pareciera ser una apuesta de construcción de una forma de vida distinta, alternativa, que reorganiza los fragmentos de los que estaría compuesta la existencia en el nivel molecular y que se configuran en un nuevo *plan de consistencia* expresado en la flor rosada con sangre roja y genéticamente modificada en sus venas. La obra, al ser expuesta en el museo y regada por el artista, pareciera dar cuenta del modo en el que los signos del código genético que la componen efectuaran transformaciones contundentes, “que hiciesen que las semióticas o los regímenes de signos desapareciesen en el plan de consistencia de una desterritorialización positiva absoluta” (Deleuze y Guttari, 2015, p. 140), pero lo cierto es que si bien, el ADN recombinado constituye, a nivel molecular, una vida distinta, su modo de desterritorializarse no es ni absoluto ni positivo. Es negatividad parcial, en tanto que no se logra un carácter completo de separación de la obra del creador y, al mismo tiempo, aunque se genera cierta independencia en la existencia de *Edunia*, por la forma en la que está diseñada, no deja de estar condicionada a los diseños del artista, una segmentariedad inscrita en las venas de la forma de vida creada.

Por ello, en el hecho en el que en el código, como señalara Deleuze (2017) se esconde siempre un secreto, en el orden molecular, este radica en que, bajo la desterritorialización efectuada, se encuentra la transformación simbólica, en la que lo genético termina organizado en un código significativo. La *Edunia* nace condicionada, cercada por los diseños construidos en el laboratorio y por las explicaciones realizadas de su naturaleza en la exposición artística. No es una planta para que habite el mundo verde de la vida natural, ni el plantimal diseñado para irrumpir en el museo para simbolizar todas las sobrecodificaciones que le son asignadas por el artista, sino un elemento más del universo de Kac, al lado de *Alba* y de las bacterias modificadas de *The Eight Day* y otros seres y quimeras fabricados por el bioartista. Una flor que aunque puede ser regada y crecer, lleva inscrito en su ADN no solo una secuencia recombinada que le hace un híbrido, sino una



dependencia de su creador. Por ello, la transformación se efectúa no por traducción, sino por reconfiguración, por el condicionamiento que se impone tanto en expresión como en contenido para ser de cierto modo, para tener las venas rojas y protagonizar la exposición *Historia natural del enigma*, para tener encerrada su vitalidad aunque el artista enuncie distancia, la cual es imposible al ser producto de un diseño, de una ingeniería y una estética no nacida de la petunia y su devenir, sino del artista y su proyecto, de sus obsesiones conceptuales y de construcción de significantes mediante la capacidad que ofrece la biotecnología para diseñar nuevas secuencias con la contundencia y profundidad de la técnica del ADN recombinante.

La semiótica significativa es entonces la que prevalece. La obra a nivel molecular no expresa un diagrama, sino nuevamente la captura de la potencia de lo genético y su composición atrapada por la circularidad del movimiento de signo a signo, de secuencia a secuencia en una semiosis infinita. Algo de lo que quizá el artista no es del todo consciente pues aunque expresa una cierta y relativa independencia de *Edunia* como forma de vida, al plantarla y regarla o al pensar en su destino en terrazas y huertos a nivel global, fuera de la sujeción del creador, en las transformaciones efectuadas es evidente que “la significancia y la interpretación tienen la piel tan dura, forman con la subjetivación un compuesto tan pegajoso, que resulta fácil creer que se está fuera de ellas cuando aún continuamos segregándolas” (Deleuze y Guattari, 2015, p. 141), algo que Kac realiza cuando el único espacio posible para *Edunia* es un museo o en el mejor de los casos, un jardín en el que su control se extiende a ser el único distribuidor exclusivo de sus semillas, las cuales, como no podría ser de otro modo, solo se encuentran en edición especial en la primera exhibición de la obra.

En el ámbito de lo sociocultural, las transformaciones, como en el caso genético, se dan en dos niveles claramente distinguibles: lo estratégico, que le permite a la obra de Kac ser susceptible de mostrarse como una especie de máquina de guerra y que, como lo diagramático en lo molecular se realiza de modo parcial, y nuevamente lo simbólico, que permite encerrar a la obra en un círculo de significantes que concluye con la barrera absoluta: el hecho de reducir la acción a no contar con propósito y por tanto plantear como cierre la nada, no el cuerpo que no está lleno, sino el vacío, el hoyo negro. Pero ello, como en toda sobrecodificación, esconde un secreto. La obra no está vaciada de finalidad, de hecho, el direccionamiento de la mirada expresa la libertad del *genio* que puede atribuirle a su obra todos los sentidos y símbolos pero que, en casos de reflexión más allá del significante impuesto y diseñado por el artista (como el de las venas rojas de la flor a nivel molecular), termina por cerrar el círculo al llevarlo al ámbito de lo indescifrable, como ocurre con la planta o plantimal al no conducirla a la naturaleza, sino a ser la pieza central de la exhibición del carácter de creador de Kac en el templo en el que se convierte el museo. Sin embargo,



es necesario detenerse un poco en cada transformación para poder dar cuenta de su funcionamiento y el modo en que, como en lo genético, es la semiótica significativa la que resulta mostrando su pureza.

En el caso de las transformaciones parcialmente estratégicas, estas se encuentran en los enunciados en los que el artista da cuenta de su carácter interdisciplinar y de la forma en la que explora el desconocido terreno de los procesos de la vida como material artístico. Su máquina de guerra es entonces una que se revela ante las codificaciones de la existencia impuestas por la materialidad y, fiel a un espíritu de vanguardia, rompe el límite de los cuerpos al usar el ADN como punto de partida de su obra creativa. Kac traduce la potencia de vivir de plantas y animales en secuencias de código recombinante, pero al expresar su experimento en palabras, también da cuenta de una intencionalidad alternativa al sistema de significaciones del capital: la nueva forma de vida es independiente, *Edunia* es un sujeto, no un objeto. Pero a diferencia de Gregor Samsa o de Josef K en Kafka y tantos otros (que, aunque personajes literarios, también expresan una subjetividad), el plantimal producido no puede escapar de su creador y no por los límites de la obra, sino por las fronteras y líneas concebidas incluso desde los enunciados emitidos por Kac. *Edunia*, aunque posible expresión de la máquina de guerra, a través del ADN y no del número, termina en una transformación parcial cuando la traducción falla y se pone al servicio del creador y su universo, de sus intenciones y símbolos, de una semiótica concebida por Kac en la que su nuevo sujeto termina convertido en instrumento, plataforma estratégica para que las venas de la *Edunia* no hablen de su historia como otra forma de vida, sino de la sangre del artista como ese soplo vital que se despliega tanto en la planta como en los otros elementos que componen *Historia natural del enigma*.

De este modo, de una transformación en apariencia estratégica y que termina siendo parcial, se llega, en el plano sociocultural, nuevamente a las transformaciones simbólicas en las que los enunciados del artista hacen visible una redundancia amplia en palabras como *símbolo*, *interpretación* y *significado*, que no solo dan cuenta de la circunscripción de la obra al terreno del lenguaje y el sistema de los signos, sino su encapsulamiento en un sistema cerrado de signo a signo, de mirada condicionada por lo que el artista quiere decir y no por lo que la *Edunia* misma pueda expresar. La vida es atrapada por el significativo y todas las semióticas posibles se reducen a una circularidad en la que es Kac quien guía lo que la obra hace con los espectadores y lo que deben ver en ella, en la que, por ello mismo, no hay dialogismo ni heteroglosia, sino monologismo e imposición. *Edunia* no está abierta ni genera conexiones con el público más allá de las dictaminadas por el artista al convertirla en un sujeto con un significado impuesto y un cuerpo organizado por dentro (en el nivel genético) y por fuera en los enunciados y proposiciones que la acompañan.



En esta medida, la obra termina por mostrar la pureza y preponderancia del régimen de signos significante. La sobrecodificación se realiza entonces para llevar a un carácter cerrado de *Edunia*, tanto en el nivel molecular como en el ámbito sociocultural. No se trata de la construcción de una nueva forma de vida alternativa al capital, sino de un sujeto construido para ser función, expresión y contenido de una semiótica prediseñada por el artista en el laboratorio y en la exposición. El plantimal invita a la reflexión que el autor ha elegido (evocar memorias, contemplar la propia hibridación, mirar hacia el futuro repleto de transgénicos) y es lo que él ha querido, incluso con la coloración de sus venas y la eliminación de las células que no tenían el gen del creador. Y todo ello recubierto por enormes estructuras de significantes, de circularidades de signo a signo en las que *Edunia* existe, pero no puede dejar de ser si no es en conexión con el universo de Kac, con la exposición efímera de su presencia y la imposibilidad de ir más allá de su mera exhibición, dirigida, producida y delimitada por los designios y codificaciones creadas por el artista.

En esta centralidad de la semiótica significante, es posible señalar que Kac no experimenta, puesto que su obsesión por la interpretación limita la potencia de su creación y la experimentación no es creativa, sino un simple procedimiento, semejante a escribir un poema con versos prefabricados y sin poesía. La obra, aunque aparentemente sin propósito, termina limitada por la intención simbólica, no se le deja hablar, sino que se le imponen direccionamientos de la mirada, condiciones que se instauran en sus hojas, en las venas controladas para que solamente por ellas fluya el gen foráneo. La desobjetivación de Kac, en apariencia contrasignificante frente a los sistemas religiosos y crítico de ellos desde una especie de ironía (como sucede con obras como *Genesis* o *The eight day* que directamente son crítica de la iconografía cristiana), termina siendo codificante y profundamente religiosa, ligada al universo propio en el que el artista, quien, como una especie de dios, ha concebido su obra para convertirla en su material exegético y escritura sagrada: la nueva forma de vida creada como espejo, evocación y predicción capturada por la intencionalidad del autor y su presencia en el contenido y la expresión de su sujeto–objeto creado. Kac, aparentemente distante del sistema de la religiosidad, se transforma en la deidad que se manifiesta en la vida creada por su mano y la tecnología. Una vida que, aunque pareciese libre de ser un plantimal susceptible de vivir en un entorno natural, es condicionada a encerrarse en un museo por las transformaciones simbólicas que, en lo genético y lo sociocultural, apresan la existencia de la flor en un sistema de signos circular, predestinado por la intencionalidad simbólica de su creador, quien no solo apunta a *Edunia*, sino también a atrapar en el sistema de significantes al espectador.



Pero, ¿cómo es posible que la intención de libertad, la desubjetivación que implica la creación de vida y la potencia del trabajo tecnológico con el código genético terminen por ser capturadas por el régimen significante? La respuesta no reside precisamente en las transformaciones que realizan las semióticas, ni siquiera en las declaraciones de Kac y sus contradicciones entre el carácter libre de la *Edunia* y su condicionamiento por la presencia de las demás obras en la exposición o el de sus genes para solo fluir a través de las venas (algo plásticamente funcional), sino en la manera en la que opera la máquina abstracta, el diagrama en el que se movilizan las intensidades, esas que, incluso pese a una posible resistencia del artista, terminan por mostrarle la dureza del significante. Una máquina que, como la del mercado en el caso de Zayner, se encuentra enlazada con la del capitalismo avanzado y que, para la obra de Kac es precisamente la de la hiperindividualización, en la que surgen los *Homo deus* que, como el bioartista, están en lo profundo, inmersos por una axiomática infinita, en la que la creación jamás podrá pagar la deuda de ser creada, en analogía a la deuda perpetua en la lógica de destrucción—creación del capital y, en el caso de este artista, ligada esa sobrecodificación significante en la que la nueva vida le debe su existencia a ese dios en el que ha devenido Kac gracias a las posibilidades de la biotecnología en la que el secreto reside en el hecho de que ese nuevo sujeto emerge inmediatamente capturado por el círculo de los significantes y la ingeniería en el que se ha reducido la potencia de los particlos: vida, arte y sujeto.

Diagrama / Componente diagramática

Para el análisis de esta componente se toma como punto de partida la presencia de tres signos—partícula que operan dentro de la práctica y que son objeto, en el nivel de la sobrecodificación de la constitución de un secreto y, en lo referido a la axiomática, del efecto de la disimulación objetiva. Los tres particlos comparten el hecho de tener, de facto, una serie de conceptualizaciones que hacen compleja la revisión de su carácter fragmentario y su intensidad por encima de las lógicas circulares del significante, pero, al mismo tiempo, en el caso de *Edunia* hacen visible el modo en el que, incluso en el plano genético, es posible trazar con contundencia las líneas moleculares y molares que les rodean, con sus diferentes conexiones tanto con el artista como con una lógica propia del capitalismo avanzado y que configura una máquina abstracta que le es derivada: la del hiperindividualismo.

Tal cual se ha señalado con anterioridad, los signos—partícula presentes en la práctica estudiada, corresponden a la vida, al arte y al sujeto, los cuales no pueden entenderse como conceptos, nociones o términos, sino como intensidades, elementos no completamente formados y en los que fluyen intensidades y velocidad. Los tres llevan sobre sí la fuerza de la codificación efectuada por las transformaciones simbólicas y con ello, la consolidación



de una semiótica significativa que sobresale entre las semióticas mixtas y desacelera la posibilidad de construcción de un *plan de consistencia* o de transformaciones diagramáticas, así como también configura tanto una circularidad como una especie de redundancia frente a los significantes que circulan tanto en el plano social como en el genético. Y, simultáneamente, los tres partícos están sometidos a la axiomática configurada por el sistema de destrucción–creación que, como señalan Deleuze (2017), Ferry (2017), Piketty (2019), entre otros, configura el funcionamiento del capitalismo avanzado y que se desarrolla a partir del axioma de la deuda infinita. En consecuencia, antes de revisar cómo funcionan las líneas en cada signo–partícula y las conexiones que permiten dar cuenta del estudio de la máquina abstracta, es preciso situarse en el funcionamiento de la sobrecodificación y la axiomática.

En el nivel del código, como se ha presentado con anterioridad, el régimen de signos significativa constituye la semiótica pura en tanto que todas las transformaciones conducen a la construcción de circularidades de signo a signo en lo genético y sociocultural. *Edunia*, en su estructura molecular, queda circunscrita a una redundancia del código foráneo insertado en el proceso de intervención con ADN recombinante y a que su codificación genética se circunscriba a expresar la forma en la que el artista crea vida y un nuevo sujeto. Algo semejante sucede con el ámbito de la sociedad y la cultura, en donde la obra también se convierte en un símbolo condicionado por el diseño interpretativo del autor, quien restringe la potencia de interacción de la *Edunia* a los símbolos y procesos que busca conseguir: el espectador ha de evocar, reflexionar y proyectarse hacia el futuro al mirar la flor y así mismo identificar las conexiones entre la vida humana y otras en su contacto con la exposición, de manera que ella se convierte en un sistema de significantes cerrado y protegido por la membrana (igualmente significativa) en la que el arte no puede hacer otra cosa, pues no tiene propósito. Y, como en todo código: el secreto. La obra no dice, no comunica. Sus códigos internos y los posibles externos están limitados por la segmentariedad que implica la intencionalidad del artista, a su vez enmascarada por el compromiso del arte por el arte y cierta ambigüedad en lo que se entiende por libertad. Kac plantea que su obra y su forma de hacer arte, es una expresión de lo que sería ser libre, pero justamente en el ser libre del artista, no de la planta ni del espectador, condicionados ambos por la batuta de la sobrecodificación impuesta por el autor tanto en los genes del plantimal, como en el posible espacio de interacción entre la obra y el público.

No obstante, no solamente opera una codificación, también se manifiesta una axiomática en la que el axioma es el de la deuda infinita, que se corresponde, como lo ha planteado Deleuze (2017) con el sistema de destrucción–creación del capitalismo. *Edunia* es el resultado de un proceso que destruye



y crea en una circularidad permanente e infinita, posibilitada por una serie de elementos finitos y ordenados sistemáticamente que corresponden a los métodos biotecnológicos a nivel genético y a los elementos construidos en el marco de la exposición artística, así como las enunciaciones acaecidas a nivel sociocultural. La obra mientras crea y destruya genera una deuda: *Edunia* no deja de pagar, incluso con su vida al sistema de significantes creado por el artista, por ello, aunque efímera como plantimal, permanece en la escultura y en las semillas entregadas en la primera exposición. Como en el capitalismo, en el que la condición de endeudamiento no termina, en la forma de vida creada el axioma se extiende más allá de su existencia y se prolonga en el público, en esa necesidad de dirigirse hacia pasado, presente y futuro. El espectador y la obra son deudores de Kac, siempre circunscritos, como lo plantea en dos de sus enunciados, por el lado de *Edunia* al universo del autor y, por parte de los espectadores a un círculo de semiosis infinita de la interpretación dirigida por el bioartista. De modo que, en la axiomática, se realiza lo contemplado por Deleuze (2017), ese sistema de combinaciones en el que no es posible dejar de deber y en el que:

la axiomática es el sistema de reglas finitas que permite la estructuración de una materia de por sí infinita, y el medio de tratar esa materia de la cual se dará cuenta a través del número infinito de las combinaciones posibles que derivan de la axiomática misma... la axiomática es el sistema de la deuda infinita. Dicho más simple: no se terminará de pagar la deuda, el castigo infinito, el reembolso infinito (Deleuze, 2017, p. 125).

Pero axiomática y sobrecodificación no solamente se evidencian en los modos en los que la obra es concebida a nivel molecular y expuesta en el espacio social del museo. La operación de ambas se da con contundencia en los signos-partícula, al reducir su potencia y llevar la impronta del significante y la deuda infinita. De este modo, la vida, el sujeto y el arte quedan, dentro del contexto de la apuesta de Kac, endeudados y, al mismo tiempo con una codificación significativa que encierra las posibilidades de interconexión, multiplicidad y composición que podrían construirse con los partículos al no estar agenciados por una máquina abstracta que se pliega en ellos a través de la fuerza del axioma y el significante. Una máquina hiperindividual, que desterritorializa cada signo-partícula, cada nivel y cada elemento encontrado en la obra del bioartista para poder insertarse en los múltiples niveles de la práctica haciéndola no ser una experimentación, sino, como ya se ha señalado, la aplicación de una técnica con el propósito de configurar un cuerpo lleno, el de la *Edunia*.

La máquina de la hiperindividualidad, antes de revisar su funcionamiento en los signos partícula, funge como elemento de desterritorialización al realizar de manera directa y contundente las diversas configuraciones que Lipovetsky (2009), Han (2018) y otros han señalado sobre las transformaciones de la noción de individuo en el capitalismo avanzado y que



se extienden no solo al culto de la individualidad, sino ante todo, y como se hace visible en la obra de Kac, a la configuración de un ego dominante, que, tal cual planteara Redeker (2014) alcanza incluso a concebir una corporalidad propia: el Egobody. Se trata, en consecuencia, de una máquina abstracta en la que se desterritorializa en el caso de la obra, función de una especie de *Homo deus* individual, un ego absoluto entronizado en el artista pero que, si se mira en detalle, expresa esa naturaleza hiperindividual del capitalismo avanzado. Esto pues la máquina no está hecha de significado solamente, sino de forma y función, de expresión y contenido, y en donde la hiperindividualidad se moviliza como un flujo intenso de dominio, control y diseño. Es así como, en el caso de la práctica analizada, la obra gira entorno a Kac, como muestra de un sistema maquínico en el que la existencia se organiza alrededor del modelo del capital y sus individualidades exacerbadas y circunscritas a la fuerza del ego. Una máquina que se pliega en los partícos y los desterritorializa, que muestra su contundencia en los sistemas de signos, en la sobrecodificación en la que se convierte en secreto, en la axiomática en la que procede su disimulación objetiva y en los posibles agenciamientos tanto de enunciación como de cuerpos.

La máquina abstracta, que posee los rasgos y las reglas, los distribuye en los sistemas de signos y axiomas, en el texto genético y en el orden socio-cultural que rodea la obra. De este modo, lo hiperindividual se empieza a insertar en cada elemento generativo y transformacional, no como algo que recubre al partíco, sino que le subordina. La máquina, en consecuencia, no funciona como la del mercado estudiada en la primera práctica, que fija su constitución en los signos para desterritorializarlos, sino que genera una relación de subordinación a los fragmentos del hiperindividuo como creador. En otras palabras, del mismo modo en el que funciona un diagrama en el que la deidad es omnipresente y desterritorializa por la fuerza de la figura divina, en *Edunia*, los signos se ordenan mediante una lógica en la que, en expresión y contenido, contienen la figura hiperindividual del artista, sobre quien se pliegan todos los sentidos, tanto en el orden genético como en el sistema social y cultural que rodea a la obra.

En el caso del signo–partícula correspondiente a la vida, es preciso dar cuenta de que se trata de uno que, por su propia naturaleza y, como lo contempla la bioprágmatría, se encuentra, en su vibrar, como un elemento no sometible a dominio, polimórfico y múltiple, que se moviliza a través de conexiones e interacciones. No simple información codificada, sino información relacional, modificable y en constante movimiento. Sin embargo, la máquina abstracta de la hiperindividualidad, relativiza y reduce esta potencia de la vida al definirla y circunscribirla no a su propia condición vital, sino a la de un individuo que la gobierna; de modo al desterritorializarse, entra en un sistema de territorialización preconcebida y diseñada, signada incluso en lo genético. De este modo, la vida, aunque pareciera estar situa-



da en una línea molecular en la obra de Kac, termina acoplada en la línea molar instaurada por las codificaciones construidas por el artista, tanto en el diseño biotecnológico como en los enunciados que rodean su práctica, en la interacción con el público: la vida es entonces vida capturada desde su propia concepción.

Pero la captura no solamente se expresa en el régimen de signos, la pureza del significante y la expresión de sus rasgos a nivel molecular y social. La vida también se somete a la axiomática de la deuda infinita en tanto que *Edunia* no deja de estar sujeta a un reembolso para el artista. No solamente es el color rojizo de sus hojas, ni la condición de adeudamiento genético en el que en algunas de sus células se encuentra el ADN de Kac, sino que su propia existencia se debe a los diseños del creador. Por ello, la vida se organiza en un sistema de dependencia con la figura de un hacedor, no una potencia por desencadenar, sino un elemento que nace controlado, en subordinación a un individuo, a esa máquina abstracta en la que expresa la fortaleza y contundencia de la hiperindividualidad que la controla y diseña. En *Edunia*, la máquina abstracta no le lleva a ser individuo, sino a pertenecerle, a no poder existir sin la presencia de su autor, un hiperindividuo.

En el caso del particlo arte, también se generan una serie de condiciones en las que aparecen rasgos del diagrama del hiperindividualismo y que, como sucede con la vida, se ocupan de su sobrecodificación y subordinación a la axiomática de la deuda infinita. El arte no es una pulsión, ni un afecto intenso que lleva a tomar cualquier objeto y desentrañar de este su poesía o la posibilidad de fijar en una serie de materiales el carácter poético de la realidad. Es un ejercicio tipo proyecto, mecánico y tecnificado, en el que las reflexiones estéticas y filosóficas hacen parte el sistema de signos significante y en el que el museo cumple con una función económica. No es arte para hacer vibrar o desencadenar lo que Bajtin (1986) llamara en su momento dialogismo o heteroglosia, sino un trabajo dirigido, diseñado a detalle, que, aunque cambia el material de realización artística por la vida misma, no logra ir más allá de la aplicación de la tecnología al servicio del régimen significante. De este modo, el signo partícula, que podría entregar una posibilidad de desterritorialización implicada en la capacidad del arte para multiplicar conexiones por su carácter abierto, fragmentario y decididamente en rebelión y rebeldía, termina subordinado, como la vida, a la sobrecodificación que la máquina del hiperindividualismo le impone para encerrarla en la visión particular e iluminada del autor. Arte que emerge del control y la planeación, de esa voluntad todopoderosa del creador que refleja las marcas de la hiperindividualidad que se pliega sobre el arte y lo vuelve completamente controlado, a tal punto que hasta el ADN del artista ya está completamente combinado con el de la obra, no como interacción, sino como dominación, el hiperindividuo que no se integra, posee.



La máquina abstracta, de este modo, no funciona como una máquina mutante y que se replica en los signos–partícula como ocurre con el mercado, sino como una máquina subordinante, que se inserta en los partícos y les imprime la captura desde su interior, gestionando segmentariedades que se erigen tanto en la expresión como en el contenido, en el cuerpo de *Edunia* y en los enunciados construidos como espacio de interacción entre el artista, la obra y el público. Algo que se hace particularmente visible en lo que se plantea como arte, que no solamente queda encapsulado en una lógica de significantes y símbolos impuestos por el artista, sino que genera nuevamente una sensación de deuda infinita en la creación en tanto que elemento artístico, en la medida en que solo puede y ha de funcionar en relación directa con la intencionalidad de Kac al crear el plantimal. No hay polivocidad en el arte, en consecuencia, sino monologismo, no hay poesía dialogante, interrogativa o que plantea abismos, silencios y afectos, sino un poema hecho minuciosamente a nivel técnico, pero claramente dirigido a un sistema simbólico en particular. El arte termina de dicho modo, no como signo–partícula susceptible de ir hacia los segmentos del *plan de consistencia*, sino como un signo paranoico en términos de Deleuze (2017), atrapado en la circularidad asignada por el artista al otorgarle una simbología preexistente y que, bajo el diagrama del hiperindividualismo termina subordinándose a la circularidad impuesta por el autor. Hiperindividuo que no deja a la obra que hable, sino que impone sobre ella su propia voz y, al lado de ello, le imprime una deuda sempiterna al significante.

La situación de la deuda infinita como axiomática, se puede ver claramente en la forma en la que los enunciados permiten dar cuenta de la disimulación objetiva de Kac, que pareciera realizar un ejercicio estético–filosófico con una intención reflexiva pero que, solo disimula el modo en el que el arte termina convertido en la aplicación de la tecnología avanzada para poder exhibirse en el museo. *Edunia* es arte por los conceptos, significantes y planteamientos que pone Kac sobre su existencia, pero, más allá de eso, es el resultado de las mismas técnicas e innovaciones que han permitido en el ámbito de la experimentación genética fabricar en el laboratorio hibridaciones y quimeras. El arte, de este modo, no solo es el signo–partícula encapsulado en el nivel del código, sino el elemento al servicio de la disimulación objetiva en la axiomática, en el que aparente interdisciplina reflexiva que rompe los límites jamás alcanzado por artista alguno al crear sujetos trabajando como material estético a la vida misma, es artificio para disimular que, por un lado, en la literatura, la escultura y la pintura ya antes han existido subjetividades que se desprenden de objetos artísticos y, por otro, que la obra termina por estetizarse, esto es, ingresar en el esquema ornamental del museo visto no como espacio político, sino como vocación económica. Una axiomática en la que el diagrama de nuevo muestra los rasgos del hiperindividuo que gobierna sobre el esquema del arte para ser



expuesto, siempre en deuda con su creador, que otorga forma y función a la creación artística no como realidad individual independiente, sino como subordinación, estetización diseñada, como el mismo Kac lo hace con *Edu-nia*, incluso para circulación de sus semillas a modo de muestra gratis en la primera exposición.

Ahora bien, si el arte como particlo termina con su potencia de orden ético, político e incluso estético reducidas a la subordinación al creador que expresa la máquina abstracta del hiperindividualismo, en el caso del signo-partícula sujeto, lo que aparece es el reflejo de esa condición de plataforma estratégica que posee en el escenario del capitalismo avanzado. El sujeto, no es aquí una materialidad, ni un concepto, como todo particlo, es intensidad pura, un vector que indica la presencia de un ser. Pero, como en los anteriores casos, se convierte, por efecto de la sobreco-dificación y la axiomática, en signo paranoico, circularidad del significante y subordinación a la máquina abstracta del hiperindividualismo. Esto se explica en tanto que, pese a que Kac subraya y resalta que su obra termina creando subjetividades y no objetos, tanto en el nivel genético como en el social, *Edunia* emerge como un elemento completamente sumiso, sin una chispa propia, controlado por el sistema de símbolos inscrito desde el interior y el exterior y sin una posibilidad completa de desujeción. El sujeto en la obra de Kac podrá no ser un objeto, pero es innegable que es un sujeto sujetado.

La sujeción como condicionante del particlo sujeto es visible en tanto que la flor no ha sido concebida para una existencia real, sino para la de museo. No para interactuar sino para exhibirse. No para habitar un jardín en su independencia del creador, sino para depender del universo construido por el artista. El código genético del plantimal, (contenido y expresión al mismo tiempo) es escrito para ser una nueva forma de vida, pero la condición central de ello es, aparte de la sangre de Kac, la necesidad de que la flor haga lo que espera el artista y lo que busca decir a través de su aparente nuevo sujeto. De igual modo, en el nombre *Edunia*, no es la petunia quien domina, sino el nombre del bioartista, Eduardo. Y, finalmente, en su existencia en el panel de exhibición, su subjetividad no es propia, sino forma y función de las ideas del artista para el que no solamente es conveniente el natural mutismo de su naturaleza vegetal, sino la posibilidad de poder llenar con círculos de significantes a ese nuevo sujeto sujetado por los sistemas de signos. Desde su nombre, el sujeto, reduce su fuerza como signo-partícula para ser sujeción, fuerza de la existencia atrapada en la intención paranoica del artista porque su obra haga y diga cosas, pues aunque el arte, según su apuesta, no tenga propósito, sus creaciones sí han de tener algo que decir y ello no puede dejarse abierto ni a la voz del sujeto creado, ni al público, menos aún al diálogo posible entre ambos, sino que debe estar guiado a la interpretación esperada por el artista.



En el nivel de la semiótica significante, en consecuencia, el signo–partícula sujeto se disuelve en un sistema de dependencia directa a la transformación simbólica que hace Kac a nivel molecular y sociocultural que se corresponde directamente con el diagrama del hiperindividualismo, del ego de un creador que no puede dejar que su creación hable si no es con sus condiciones, incluso genéticas. Este condicionamiento se conecta con la axiomática en tanto que el sistema de la deuda se fija desde la concepción hasta la muerte e incluso más allá: en las próximas semillas y en la memoria futura. *Edunia* le adeuda su subjetividad a su creador, su particularidad que la distingue de las petunias a la sangre de Kac, la escultura que la mantendrá viva como recuerdo luego de su efímera existencia al bioartista y su herencia genética en las futuras *Edunias* al almacenamiento que el artista ha hecho en paquetes para distribución social. Kac es su acreedor infinito, que le da permiso de ser libre como lo manifiesta en los enunciados que ante su obra emite teórica y conceptualmente mientras riega sus hojas, pero que más que declaración transparente, es la disimulación objetiva de una dependencia en la que ese sujeto está sujetado perpetuamente a su creador y al museo, no a la naturaleza libre, sino a una libertad controlada por la máquina abstracta de la hiperindividualidad, del *Homo deus* encarnado en el artista.

El diagrama de la hiperindividualidad, como se ha visto, es una máquina abstracta con unas condiciones particulares y distintivas: es subordinante, se enmascara y reduce la potencia del signo partícula con el que interactúa. A diferencia de la máquina del mercado de la práctica del *biohacking*, esta máquina no muta, sino que se extiende por todo el código y la axiomática, por las componentes generativa y transformacional, por la expresión y el contenido sin copiarse, sino llevando a que los partícos se dobleguen, se desterritorialicen y se reterritorialicen en una condición de completa dependencia. Las intensidades que mueve esta máquina, de este modo, son las mismas que movilizan algo cercano a una religión, esa especie de entronización en la supremacía de la omnipotencia de un líder/gobernante/sacerdote/divinidad, solo que, a diferencia de la fe, no actúa bajo la disimulación objetiva de los misterios sagrados ni el secreto de la simbología de la iconografía religiosa, sino mediante el diseño de la vida, su producción tecnificada y la construcción de un sistema de signos paranoicos en los que los significantes terminan en la contradicción entre la ausencia de propósito y la sujeción del sujeto creado.

Diagrama que es, de esta manera, una hiperindividualidad que se propaga por la fuerza deseante del ego, por la capacidad de crear vida y diseñar subjetividades, por la contundencia de gestar formas de vivir, tanto en el orden de los conceptos como en su constitución celular. Una máquina abstracta que desterritorializa al artista Kac y al reterritorializarlo lo revela como un ingeniero molar sobrecodificante, un dios que diseña y organiza, que llena los



cuerpos con significantes, que sintetiza en su accionar el hiperindividuo encarnado, enmascarado en la declaración de la libertad de su obra. Un *Homo deus* que predica la independencia de *Edunia*, pero que, en la práctica, en el diagrama, es una criatura que nace, se diseña y está capturada, planeada y atrapada por el accionar sobrecodificante, por las paredes del museo, por los límites de un jardín o por los sistemas de significantes que el artista pretende haga visibles con su existencia. Sin embargo, para que la máquina pueda proceder a organizar todos estos elementos es preciso encontrar el modo en el que operan los agenciamientos y las formas en las que se logra construir *el plan de organización* para que sea factible poder, al tener completo el panorama del análisis abstracto, ubicar los límites, los intersticios y las experimentaciones de las que se desprendan las resistencias posibles a una máquina con la capacidad de plantear la subordinación desde antes del nacimiento, luego de la muerte y en la descendencia.

Programa / Componente maquina

A la luz del análisis, la práctica del arte transgénico, particularmente en la obra *Edunia* que es la protagonista de *Historia natural del enigma*, de Kac, permite encontrar, en los niveles generativo y transformacional, la fuerza de la semiótica significativa y la transformación simbólica, así como también una axiomática de la deuda infinita y una sobrecodificación del signo paranoico. Todo esto se conecta, al ser abstraído, a una máquina abstracta que casi que se organiza en torno al artista pero que, para distinguirlos y dar cuenta de su capacidad de acción más allá de la propuesta de Kac, se ha planteado como la máquina del hiperindividuo. Esta máquina se caracteriza por la preeminencia del ego y una lógica de subordinación implícita impulsada por la intensidad de la identificación del yo con la divinidad, algo muy semejante al funcionamiento del diagrama de la religión, pero con codificaciones mucho más tecnificadas y llevadas a un nivel molecular, en la que el creador no está presente únicamente en forma de una idea, una serie de proposiciones, sentencias, oraciones, rezos, ritos, íconos y objetos, sino que ha podido fijarse en el nombre y el código genético de su creación, lo que hace que de por medio más que una interacción en términos de fe, lo que se encuentre sea la directa presencia de quien crea vida en la vida creada y subordinada desde el interior.

244



Sin embargo, para que la máquina pueda funcionar de este modo, se presenta en este caso una potente conexión que solo se logra gracias a la capacidad de la biotecnología y en la que la textualidad del cuerpo hace presencia como elemento de enlace: el hecho de que sea posible que se muevan en la misma vía y bajo la misma estrategia el agenciamiento colectivo de enunciación y el agenciamiento maquina de cuerpos, de modo que, aunque en la superficie luzcan diferentes, en lo profundo realicen la misma operación al crear íconos, símbolos e índices en la expresión y cor-

poralidades y objetos en el contenido. Esto es factible justamente por la manera en la que la máquina abstracta logra endurecer los segmentos, probablemente por el hecho de que la apuesta del artista quizá estuvo sobre una línea molecular, pero al volver sobre lo molar se hizo al mismo tiempo, más dura, pese a la presencia de esos pequeños intersticios que se analizarán en el nivel práctico de la biopragmática. Para poder dar cuenta de este proceso, se presentará, en consecuencia, la forma en la que funcionan ambos agenciamientos bajo un mismo procedimiento de interacción entre la máquina, los partícos, la expresión y el contenido; posteriormente, la manera en la que operan en la enunciación y el cuerpo y, finalmente, el endurecimiento que producen en los segmentos y que constituye un *plan de organización* desarrollado desde el interior y el exterior.

Así pues, en lo que se refiere a la base común sobre la que proceden los agenciamientos, es preciso señalar la centralidad que tiene el diseño subordinante de la máquina, así como el valor estratégico del desarrollo tecnológico que permite agenciar simultáneamente la corporalidad y la enunciación. De este modo, aunque la práctica se plantee como un ejercicio artístico, el procedimiento se corresponde más con los procesos biotecnológicos y la operatividad que estos ofrecen sobre la textualidad de los cuerpos, lo que, para el agenciamiento redundante en la oportunidad para trabajar bajo la misma orientación en la forma y la función, es decir, en la configuración de la expresión y el contenido con una completa equivalencia. *Edunia*, en consecuencia, es agenciada de igual modo en su estructura genética como en el universo de enunciados que la rodean, por lo que, aunque se usen herramientas distintas, el agenciamiento, en lo fundamental, opera bajo el mismo programa.

Este agenciamiento, en conexión con la máquina abstracta, se revela entonces como un elemento de inserción que permite que realice el proceso subordinante conectado con el hiperindividuo dominante. Esto se efectúa en la medida en que, tanto en el cuerpo como en la enunciación, se inserta un elemento foráneo que luego se integra con los elementos de la corporalidad o de las enunciaciones hasta hacerse completamente una parte constitutiva de cada una de estas dimensiones. El agenciamiento, en consecuencia, es de implantación, lo que permite que se realice tanto en el plano genético para agenciar el cuerpo desde su constitución como para organizarse en un sistema de significantes regido por las transformaciones simbólicas impuestas por el artista.

En el plano del contenido, en consecuencia, la tecnología de ADN recombinante, permite que el agenciamiento alcance una serie de elementos que no se podrían haber agenciado de otra forma si no se contara con el desarrollo tecnológico para proceder. En el plano genético, al hacerse texto, la corporalidad, convertida en código, es susceptible de modificarse plenamente y, en el proceso de creación de *Edunia*, este accionar se hace



contundente y la dimensión maquínica del agenciamiento no viene instalada desde la exterioridad, sino integrada en el interior constitutivo del cuerpo. El gen aislado del artista, se inserta y se compone con los genes de la petunia y, con la fuerza sobrecodificante de la biotecnología, se elimina lo distinto y, el diseño llega a tal punto, que designa por donde debe ir el contenido genético y que, la flor pueda expresar el rojo en sus venas, en otras palabras, se garantiza técnicamente que el cuerpo de *Edunia* quede en tanto que contenido, completamente organizado.

Así mismo, los objetos y demás elementos que acompañan al plantimal en *Historia natural del enigma*, presentan litografías, ampliaciones y visualizaciones de lo que ha ocurrido en el agenciamiento y dan buena cuenta de la forma en la que ha procedido la subordinación a nivel de las moléculas. No se trata, entonces, de una escultura, una serie de imágenes u otros cuerpos en potencia como las semillas de la primera exposición, sino de objetos y corporalidades agenciados, concebidos para materializar la potencia del diagrama, esto es, la hiperindividualidad que subordina la estructura constitutiva de las corporalidades al insertarse en ellas en sus niveles más profundos. Dicho de otro modo, el agenciamiento maquínico de cuerpos, con el desarrollo biotecnológico, lleva, por inserción, a que la huella del creador no sea una firma o un testimonio en la expresión, sino que habite en el contenido, más allá de la máquina presentada por Kafka en su célebre cuento *En la colonia penitenciaria*, que grababa sobre la piel de los condenados, a poder escribir en los entresijos que constituyen las corporalidades, en otras palabras, tener la marca del creador en el ADN.

Tal como ocurre en el plano del contenido, el agenciamiento colectivo de enunciación opera por mecanismo de implantación en lo que atañe a la expresión. *Edunia*, tanto como obra independiente como en conjunción con los otros objetos que constituyen *Historia natural del enigma*, es agenciada para generar enunciados en los que se reflejan las intenciones y redes significantes creadas y declaradas por el artista. No puede ser partíclo, sino que debe ser signo que conduce a otro signo, con una serie de condiciones establecidas previamente por el artista y que, como manifiestan los enunciados que ha emitido en diferentes entrevistas y ensayos, configuran la simbología de la obra, que está diseñada para que su interacción con el público cuente con unos efectos predeterminados e insertados en los diversos elementos que la componen. Por ello, el tamaño de la escultura, las formas de la litografía, los colores usados, la disposición en la que se expone, la distribución de las semillas y las tonalidades de la misma *Edunia* no son un ejercicio para dejar hablar a la obra, sino para que a través de ella fluya la voz del autor con su simbología preconcebida y construida a través de las interconexiones entre los indicios, íconos y símbolos agenciados en



subordinación al diagrama que encarna el artista, la hiperindividualidad que sobrecodifica a nivel de expresión a que todos los elementos consue- nen con su propuesta y concepción.

Los diversos enunciados, las formas en las que se organizan los significan- tes, el modo en el que la escultura es indicio de, la *Edunia* ícono de, las semillas símbolo de, configuran una circularidad que finalmente conduce a lo diseñado por Kac en el planteamiento de la obra y que permite que la máquina abstracta opere y funcione de una forma vírica, en la que se integra en aquello que infecta, replicándose y esparciéndose, generando con ello esa condición de subordinación que es evidente en la circularidad construida en el plano de expresión. El diagrama, en consecuencia, opera a través de un programa en el que se generan las condiciones para que el *plan de organización* produzca una segmentariedad lo suficientemente dura como para venir integrada en cada signo y en cada cuerpo, captura- dos por el carácter vírico de la máquina abstracta de la hiperindividualidad. Pero para que el segmento se construya tan fuertemente, la clave no está en el hecho de que el agenciamiento en el contenido y la expresión sea el mismo, sino que el programa es el resultado de una línea molecular que terminó por convertirse en molar, lo que hace que, efectivamente surja mucho más endurecida.

En la obra, ese paso de lo molecular a lo molar sucede en el momento en el que la concepción de la obra aun no acontece ni se realiza, cuando em- pieza a ser idea y contiene, como se mostró en las componentes genera- tiva y transformacional, esas posibilidades de desterritorialización positiva y de semiótica postsignificante. El creador, como un poeta, construye una apuesta estética que rebasa los límites, que opera con lo inesperado, que se sintoniza con la tecnología para rebasarla y mostrar lo que la ciencia y la vida misma tengan para decir. Su propuesta, en esa medida, es una línea molecular completamente, que invita a la experimentación, que va trazan- do un camino hacia lo posible más allá de lo interpretable. No obstante, en el instante en el que la ingeniería y el diseño toman control del proceso, la obra deja de estar abierta a los fragmentos que podrían darle potencia a cualquier expresión o contenido para subordinarse a los diseños del autor, en lo genético y en lo social. La línea molecular inicial se endurece hasta convertirse en molar, no por la fuerza de una institución, sino por el artista que es en sí la máquina abstracta hiperindividual que evidencia la segmentariedad fuerte de lo incuestionable, lo inscrito en el ADN, lo pensado para una función más allá de existir pero que se enmascara por la maravilla y aparente libertad de la nueva vida creada en el laboratorio antes que en el estudio, pero que, para no ser vista como un artilugio tec- nológico hecho mediante procedimientos de la ciencia, apela a un carácter sin propósito del arte para poder refugiarse en la interpretación planifica- da, diseñada como el rojo de las venas de *Edunia*.



El *plan de organización*, en consecuencia, está configurado en una relación directa con el funcionamiento de la máquina abstracta y su vector estratégico, que, por su mismo diseño, impide que el vector no estratégico sea del todo visible. Esta solidaridad de las segmentariedades y del carácter lleno del cuerpo se explica en gran medida por el trabajo genético y la manera en la que opera el diagrama vírico, que se extiende y replica su lógica de subordinación sobre corporalidades y regímenes de signos. El cuerpo y los partículos están organizados porque se prefiguran de dicho modo, subordinados desde los entresijos de los códigos genéticos y en la concepción inicial y plan de la obra, que, de hecho, contempla la permanencia de *Edunia* incluso después de su muerte como un concepto, como parte de los otros elementos de *Historia natural del enigma*, y como continuidad de su cuerpo marchitado, en sus propias semillas, ya prediseñadas para su comercio social. No obstante, como se ha señalado, en el vector no estratégico de la máquina, no del todo visible, aparentemente disimulado y oculto por la axiomática y la sobrecodificación, se encuentran los fragmentos, el posible *plan de consistencia*, que puede emerger ahora de nuevas desterritorializaciones sobre el sujeto, el arte y la vida misma más allá de los diseños de la *deus ex machina* que corresponde al programa contemplado en la construcción y exhibición de la obra. Una apuesta posible que se puede desarrollar a partir de los límites y los intersticios del proceder del *Homo deus* en el que se ha transformado el artista.

Nivel práctico de análisis

En el nivel práctico de análisis, de tipo propositivo y prospectivo y que, al mismo tiempo se ocupa de llevar a la abstracción a concretarse a partir del desencadenamiento de la potencia de los signos—partícula, se construirán de manera precisa las condiciones y elementos a considerar para la configuración de una resistencia posible, para lo cual es necesario pasar por la identificación de los límites construidos en *Edunia*, con el propósito de, luego de convertirlos en umbrales, integrarlos con los intersticios y desde allí proponer las experimentaciones que permitan configurar un devenir que se distancie de la captura agenciada por el diagrama y el programa. En esta medida, se tomará la práctica analizada en los niveles anteriores para poder dar cuenta de las rutas posibles para el desarrollo de las resistencias a las subordinaciones que pueden operar en el nivel genético y en el socio-cultural en el caso de la obra de Kac como materialización y expresión de una máquina abstracta de hiperindividualización, de tipo vírico y completamente conectada con el capitalismo avanzado.

Del mismo modo que ocurrió en el caso de Zayner, en el *biohacking*, el análisis práctico tiene entonces como propósito, hacer de la biopragmática un modelo analítico que apunta a una aplicabilidad, es decir, a brindar una serie de indicaciones y posibilidades para resistir y consolidar formas



de vida alternativas a las del capital. Para lograr este objetivo, este nivel analítico ofrecerá, en primera instancia, una mirada hacia el carácter único y contundente del límite construido tanto en lo genético como en lo social, lo que a su vez da cuenta del carácter vírico de la máquina abstracta y la fortaleza de la segmentariedad construida alrededor de la práctica estudiada. Algo que permitirá formular de manera precisa y específica la interconexión de intersticios que se teje a partir de la presencia de *Edunia* y esas experimentaciones que pueden generarse cuando la frontera y el intersticio se encuentran para poder consolidar una forma de resistencia que implica el devenir como apuesta decisiva para construir un *plan de composición* en el que circulen la fuerza y las intensidades de los signos–partícula asociados a *Edunia*.

Límite

En la revisión de la práctica del bioarte, dada la contundencia y operatividad de la máquina abstracta, así como la doble desterritorialización ejercida tanto en la expresión como en el contenido, se hace factible identificar que el límite, como sucede con el agenciamiento, es el mismo en el caso de los tres signos–partícula, esto puesto que la máquina que aparece en este caso no es mutante como la que se hizo visible en el *biohacking*, sino vírica, es decir, con la capacidad de estar al mismo tiempo endurecida y con la capacidad de copiarse a sí misma. Es entonces un diagrama que no va a cambiar su naturaleza como el consumo, sino que siempre va a permanecer en cierto modo fiel a su código fuente, como un virus que, aunque puede mutar en varias cepas, en lo fundamental mantiene una composición similar. Es por esto que, en el caso de la relación entre límite y umbral, la frontera es la misma para los tres partículos y, aunque en cada caso se manifieste en formas distintas sigue siendo el mismo linde: el de la figura del autor como dios–creador, susceptible al hacerse umbral, de pasar a la desterritorialización de la divinidad y la autonomía de la creación.

En los tres signos partícula: el arte, la vida y el sujeto, el límite se hace presente bajo la misma forma y función: la de la imposición de una barrera que parte del diseño y codificación del artista. El arte, por ello, no puede convertirse en experimentación estética, en decir de la obra o en interacción entre la *Edunia* y sus espectadores, sino que se reduce a ser réplica del diseño establecido por Kac. Igual caso ocurre con la vida, restringida a la ingeniería, a la información y al perfilamiento, a una uniformidad química y a emerger no como potencia, sino como significante. Por último, en el sujeto, se hace visible como captura, no como territorio posible sino como cuerpo lleno en extremo, con signos que le desbordan y le vuelven plataforma estratégica, no una posibilidad de desujeción, sino como sujeción absoluta, inscrita en lo interior y lo exterior. En los tres signos el límite, que no es solo conceptual, sino en esencia práctico, aparece con la fuerza de



un virus, pues ese autor está tanto en la expresión como en el contenido y marca el freno de los flujos, aunque, si se deshiciera, sería el umbral para desencadenar la potencia de cada partíclo y la conformación de transformaciones diagramáticas y un nuevo *plan de consistencia*.

Para revisar específicamente el caso de cada partíclo, en lo que atañe al arte, es preciso señalar que la frontera aparece cuando lo estético se convierte en técnica y diseño, más no en el vibrar de la poesía como lectura y producción de realidad. El signo-partícula se convierte en signo paranoico en el momento en el que entra en una extraña contradicción entre no tener objetivos, pero al mismo tiempo estar circunscrito al sistema construido por Kac. Así, si bien en alguna de sus proposiciones el bioartista declara que el arte no tiene ningún propósito, paradójicamente da una importancia muy alta a cada detalle de su obra en aras de generar una serie de simbólicas, específicas y precisas, en la que el tamaño, la forma y los colores juegan un papel milimétricamente concebido y que se extiende al cuerpo de *Edunia*, alterado para poder expresar el mensaje moldeado por el creador. El arte, en esa medida, no es que no tenga propósito y sea libre, sino que esa ausencia de objetivos permite a Kac tejer un límite para lo que puede decir más allá de su voluntad y para lo que puede hacer por encima de las fronteras trazadas por el diseño. El artista no experimenta el vibrar del arte en el abismo o sobre los segmentos, sino que lo segmentariza, le atribuye formas y funciones, le atrapa en la ingeniería y luego, para no asumir la carga de haber pasado a ser mera técnica, le arrebatada toda intencionalidad para erigir una libertad que es disimulación objetiva, máscara de un proceso en el que el arte se reduce a un ejercicio tecnológico, sin *ethos*, sin política, y que, por más complejo que sea al usar la biotecnología y la edición genética, no deja de erigirse como circularidad del signifiante sin crítica, ni resistencia, ni todas las líneas de fuga que pudiera trazar el arte.

Ahora bien, para poder pasar del límite al umbral, como sucederá en todos los otros signos-partícula, el movimiento no es otro que el de desvanecer la figura del autor y su ego, de ese hiperindividuo convertido en máquina vírica. Se trata de asumir, como lo plantea Paz (1985) a la luz de los trabajos de Baudelaire (1977), que en el arte como en la poesía no hay un yo del poeta, sino un decir del objeto artístico, del lenguaje en el poema, de la realidad misma en lo poético. Así, la figura del creador, deshecha por el elemento artístico, deja de ser una barrera para abrirse a las múltiples posibilidades de interacción con los espectadores, a desencadenar la heteroglosia por encima del monologismo impuesto por el artista, a no quedarse en la métrica de los versos del poema sino a ser experimentación pura susceptible de hablar con otros tiempos, con otras voces, con la virtualidad. El límite en el arte se hace umbral cuando se experimenta deshaciendo la frontera, relativizando al autor como un elemento, más no como la totali-



dad de la obra, que, si como *Edunia*, es una forma de vida, quizá expresa más políticamente que la simbólica expuesta por Kac, incluso en rebelión ante el sometimiento que este le ha impuesto.

En el caso del segundo partíclo, el de la vida, el límite, que aparece bajo la misma figura, se expresa cuando se le reduce meramente a información clasificable, organizable y modificable en el laboratorio y después en el museo. La vida deja de ser fuerza incontenible, indefinible, hecha de conexiones y multiplicidades para volverse uniformidad y definición, elemento controlable y sometible. La frontera es tan dura porque logra construirse desde la propia codificación de la existencia, desde el ADN, en donde se le confina y controla, donde se somete lo distinto y se conciben combinaciones gobernadas literal y molecularmente por el gen del artista. Un linde que logra encerrar la vida pero que es susceptible de apertura y de transformación en umbral más allá de las barreras impuestas genéticamente por el uso de la biotecnología. Algo que se hace al deshacerse la codificación a partir de la construcción de esas otras interacciones que están más allá de las paredes de los museos o, como en el caso de *Edunia*, los de su exposición o los jardines en los que se plante.

La aparición del umbral, en consecuencia, implica, en primer lugar, deshacer el creador no por su eliminación directa (pues si está en el ADN inscrito es imposible eliminarlo del todo), sino por el escape hacia nuevos territorios, a otras conexiones, a una desterritorialización en la que se puedan experimentar otras interacciones con la naturaleza o la cultura. *Edunia* rompe su límite cuando efectivamente (y no en los enunciados de Kac o sus artículos o libros o entrevistas) es libre en tanto que vida y no en tanto que existencia prefabricada para el museo, en el momento en el que el creador se desvanece, aunque su sangre esté en las venas del plantimal para que la nueva forma se integre con otras tierras, no aquellas prefabricadas por el artista en el museo sino en lo desconocido, en el *zoé*, más que en esa especie de subordinación al *bios*. Un acto de liberación de la vida en el que el creador se hace umbral porque se desvanece su soberanía y su sistema de signos impuesto para dar paso a la vida como potencia, como información relacional y no meramente como información clasificable, una vida que se moviliza, que transita, que fluye.

En el caso del partíclo sujeto, el límite emerge con la manera en la que el creador termina por atribuirle una sujeción desde antes de su nacimiento y más allá de su desaparición. Si *Edunia*, como lo plantea Kac, expresa una subjetividad y no es un objeto, la frontera aparece desde el diseño inicial, en la alteración del código para que exprese los genes del artista en el lugar de su predilección para el efecto analógico (significante) buscado, en la exhibición macro y micro de todo su ser y en la distribución social de sus semillas. El sujeto, en la simbólica de Kac, tiene como frontera estar diseñado, planificado, organizado y repleto de signos por dentro y por fuera, con



la advertencia de que ninguno es para experimentarse como subjetividad, sino como sujeción y subordinación, como signo paranoico en circularidad que gira alrededor del autor y donde, nuevamente, la disimulación objetiva aparenta una distancia en la que lo que se teje es la deuda infinita no solo por el acto de creación, sino también por no terminar como un objeto, sino al menos en el papel como un sujeto. Pero, al igual que las otras fronteras, también es posible realizar una transformación en umbral.

Para atravesar el límite, experimentando desde sus bordes y contornos, en el caso del partíclo sujeto, la desterritorialización del autor procede en la medida en que se pueda trazar una distancia a partir de la frontera, una nueva línea sobre la barrera, un lineamiento molecular capaz de nacer de lo molar. Esto implica, como en el caso de la vida, deshacer el creador sin eliminarlo (cosa de nuevo imposible a nivel genético), al experimentar la subjetividad como un flujo de energía, una experimentación de sí que, aunque incluso en el código genético manifieste a ese autor, como ocurre en *Edunia*, sea capaz de generar esa independencia en el devenir más allá de los sistemas de signos, en donde, en el caso de la obra, no sería un plantimal, sino devendría forma de vida, sujeto en movimiento, desujeto en la posibilidad del encuentro y la práctica de sí. Se trata de deshacer el ego al desprenderse para encontrar esas tierras propias, esas condiciones que solo se hacen visibles en esa especie de espiral de sí mismo, parafraseando a Perea (2013) en la que se parte del límite para buscar tierras nuevas, lejanas a las que se tejen en la sujeción, incluso en la efectuada por la tecnología más avanzada.

El límite, que en todos los casos es el mismo y el umbral que, de igual manera es semejante, ofrece entonces un marco inicial para la praxis, pero, como se plantea desde el nivel práctico de análisis de la bioprágmatca, requiere de la presencia y combinación con el intersticio, con esa red de conexiones en las que se encuentran los espacios para poder hacer pasar los flujos, para reconfigurar territorios y establecer, junto con los umbrales, las experimentaciones necesarias para consolidar resistencias posibles en esquemas como el del hiperindividualismo y el sometimiento inscrito desde el ADN. Por ello, de la frontera del ego creador y el umbral de la desterritorialización del autor, es necesario ahora revisar el intersticio y su forma de operar en los signos-partícula.

Intersticio



En el marco de la práctica del arte transgénico, particularmente en el caso de *Edunia*, por su alta tecnificación y avance biotecnológico, así como por la dureza y contundencia de los segmentos y por la fortaleza del límite, pareciese que no hubiera modo de entretejer fragmentos ni flujos o de hacer de los umbrales algo más allá que una formulación con cierto grado de abstracción. Sin embargo, pese a la capacidad de la sobrecodificación y la prevalencia de la transformación simbólica y la operatividad del diagrama y los

agenciamientos, aparece también un intersticio, ese espacio desde el que se pueden desencadenar los flujos y las intensidades, los fragmentos que harían posible generar las tensiones propias de un *plan de consistencia*.

Entonces, si el agenciamiento es uno, por inserción, y el límite es igualmente único, el de la figura del creador, el intersticio también posee cierta unicidad solo que, como el órgano del cuerpo, se extiende por una red de cavidades e interconexiones con la posibilidad de hacer fluir la potencia de cada signo–partícula, de movilizar el fluir del arte, la vida y el sujeto no como categorías o conceptos, sino como intensidades, un vibrar en eterno movimiento más que en una axiomática de la deuda infinita. Y este intersticio no es otro que el de la diversidad y apertura del mismo código, tanto en el orden genético como en el sociocultural.

El ADN y con mucha más contundencia, el genoma, como lo han planteado Mukherjee (2017), Rose (2012) Pita (2018) y otros, no es un elemento simple, clasificable como información pese a los códigos que les componen. Por el contrario, son contradictorios, abiertos e impredecibles, secuencias de códigos, sí, pero no codificaciones sencillas, sino tan complejas que, en la tecnología de ADN recombinante y más aún en CRISPR, se demanda de una exactitud tan alta para cualquier procedimiento porque su constitución rebasa con creces al científico y le entrega la radiografía de la vida como potencia imposible de ser completamente controlada o circunscrita a signos e información. Por ello, el intersticio radica en la misma efectividad del procedimiento, pues permite en *Edunia* ver que, pese a los esfuerzos de los antibióticos usados para aniquilar lo distinto y fijar el gen de Kac, sigue siendo su existencia ajena al artista y solo controlable por la fragilidad del significante organizado como elemento sobrecodificador.

La contundencia del intersticio, en el caso del signo–partícula arte, se hace evidente en la medida en que remite inmediatamente a las proposiciones y enunciados no controlados por el sistema de Kac y susceptibles de surgir de esos espacios *entre* los espectadores y la obra, *entre Edunia* y sus moléculas, *entre* los elementos aparentemente inertes de la exposición y la flor creada. Esto pues si bien el artista, expresión y contenido de la máquina abstracta del hiperindividuo, busca generar una serie símbolos y otorgarle formas–funciones precisas a cada elemento, al jugar el juego de la interpretación, abre posibilidades infinitas que, pese a su carácter de *Homo deus* no puede controlar. Y, aún más importante que ello, al proponer al arte nuevos caminos de exploración abre el espacio para que la obra rebase los límites del museo para hacerse político incluso en el plano de la conversación acerca de las condiciones cuasi divinas del artista y la biotecnología. El intersticio de *Edunia* es pues la misma efectividad de su existencia, por donde puede fluir el arte más allá del significado impuesto, en nuevas relaciones y tejidos, en las reflexiones que escapan a lo espera-



do por el artista, en una transformación diagramática de la codificación del signo que le lleve a los fragmentos que hacen del arte indefinible no por no tener propósito, sino por precisamente ser experimentación pura, interrogación permanente, flujo deseante que emerge no del ego del creador, sino de esos fragmentos poéticos que por un instante se fijan en el poema.

En el caso de la vida, el intersticio se encuentra, como en el arte, en la efectividad de haber podido ser concebida artificialmente, pues, más que la prueba de las facultades del creador que se expresan visualmente en el plantimal creado, abren el espacio para generar esos *entre* que se movilizan entre los códigos y en los que, tanto en el orden genético y más aún en el epigenético (las modificaciones no heredables como las producidas por condiciones ambientales) es posible hacer visibles las rupturas desde las cuales deshacer la subordinación del artista a la vida incluso desde la constitución del ADN en la obra. La vida fluye por los espacios del código genético que no están del todo llenos, por esos elementos no contemplados, por esas grietas que no se resuelven en el laboratorio y que, dada la condición vegetal de *Edunia* no se evidencian mediante movimientos físicos o sonidos pero que sí están presentes más allá de lo que Kac pueda controlar. Es la vida que se mueve por los vacíos dejados por la tecnología, por la interacción con otras condiciones que puede alterar los códigos y llevar a que, pese a la inserción del gen por ADN recombinante, el *zoé* siga fluyendo más allá de la trazabilidad hecha por el autor.

Por último, en lo que se refiere al signo-partícula sujeto, el intersticio está *entre* el creador y lo creado, es decir, en esos vacíos que aparecen *entre* la subordinación y la libertad. El intersticio estaría entonces conformado por redes de espacios en los que es posible experimentar más allá de las condiciones conferidas por el creador, de la misma designación como sujeto, del nombre y la estructura genética. Es ese resquicio para la tierra nueva, para saltar sin pensar en qué lugar estará el piso, en ese movimiento no para ser sino para devenir. Es ese escenario en el que no hay autor ni obra, sino un *entre* que le permite fluir, hacer pasar su subjetividad por lo indefinido y lo nómada, por ese viaje hacia un sí mismo que no está escrito, sino por realizarse y que, tanto en lo genético como en lo social, está en esas conexiones por crear, esas secuencias que solo se hacen vigentes desde la mirada al interior, con sus huellas y designios, pero también con oportunidades y caminos por hacer. Es el devenir planta, animal y sujeto de *Edunia*, en donde no está el creador atribuyéndole una condición de subjetividad por haberla creado en un laboratorio y luego puesto en el museo, sino que esta se construye en su posibilidad de hacer nuevas conexiones.

Los intersticios, como los límites y umbrales, permiten identificar modos posibles de experimentar al combinarlos e integrar sus tensiones incluso más allá del caso específico de *Edunia*, en la operatividad de una máquina



abstracta cuya sobrecodificación ha llegado hasta la condición genética de una forma de vida y que, por tanto, no solo ha de estudiarse en la especificidad de este caso, sino, a partir de ello, en las maneras en las que, en tiempos de la biotecnología, es posible diseñar la expresión y el contenido de los cuerpos pero justamente ello, es lo que permite, desde la relación cuerpo–texto–tecnología hacer factibles resistencias posibles desde la misma efectividad de la práctica, desde esos espacios *entre* la biotecnología y los sujetos, *entre* los genes, el genoma y la epigenética, *entre* la vida desatada y la ilusión de control de la existencia al codificarla. Pero para hacer más clara la posibilidad de construir modos de resistir a una máquina abstracta heredera del capitalismo como la de la hiperindividualidad, es necesario pasar a la revisión de las experimentaciones, aquellas en las que se hace visible la conexión entre límite e intersticio y que permiten integrar los fragmentos del *plan de consistencia*.

Experimentaciones

Edunia, la obra de arte presentada por Kac, pero más allá de eso, una forma de vida, un cuerpo lleno y la materialización de un agenciamiento capaz de organizar la expresión y el contenido, ha presentado la oportunidad de analizar no solamente su funcionamiento sino trazar las líneas para estudiar las condiciones propias de la máquina abstracta del hiperindividualismo y la fuerza de la sobrecodificación significativa y la axiomática de la deuda infinita, las cuales más allá del escenario estético, también se contemplan en diversos planos de la cotidianidad presente y futura de los sujetos. Es por ello que, aunque las experimentaciones a proponer en este momento analítico parten de la obra de arte, el planteamiento se extiende a otros escenarios en los que la vida, el arte mismo y el sujeto son susceptibles de estar capturados por la fuerza de la cada vez más avanzada potencia de la biotecnología.

Para empezar, en primer lugar, es preciso tratar el partíclo de la vida y la forma en la que es factible llevar a cabo un proceso de experimentación en el que se hagan visibles los fragmentos con los que es posible, pieza por pieza, construir un *plan de consistencia*. Para ello, al interconectar el límite que es el creador, el umbral que es su desaparición y el intersticio que radica en la efectividad del procedimiento de edición genética y sus grietas, lo que aparece es entonces la idea de explorar las posibilidades de una vida distinta, abierta a nuevas conexiones. Algo que si bien solamente podría ser hipotético en el caso de *Edunia*, en primer lugar por su condición vegetal (que de entrada favorece la relación de dominio del artista) y en segundo por su actual inexistencia, no deja de ser un proceso factible en cualquier forma de existencia concebida en el laboratorio: tener la posibilidad de experimentar la nueva vida no como la vida creada bajo el microscopio, sino como una vida distinta, con sus rutas abiertas pese a los cierres impuestos por el diseño.



En el proceso de realización de la experimentación en este signo-partícula, juega un papel central la condición de textualidad del cuerpo y el intersticio como un elemento que presenta una corporalidad que no está llena y que, por ello mismo, no posee una colección de signos paranoicos que la contenga. De esta manera, la experimentación, entendida ante todo como planteamiento de nuevos enlaces y formas de conexión, tiene como acción de impulso, la búsqueda de nuevos horizontes para la vida y el establecimiento de conexiones que no la sometan ni aún en el plano genético a ser mera información. Esto implica movimiento, velocidad, trazar trayectorias en las que la epigenética, las nuevas conexiones, lo distinto, permitan deshacer territorios impuestos y atravesar los segmentos. Si *Edunia* pudiese moverse, implicaría salir del museo, poder plantarse en otras tierras, estar bajo la lluvia, sentir otras condiciones climáticas, generar nuevas semillas que no sean las distribuidas por el autor sino las propias. Y aún sin movimiento físico, si el cuerpo es texto, poder generar esas inscripciones con ese tartamudeo que desafía la inscripción preconcebida.

La experimentación, en el caso del partíclo vida, es entonces el poder desconectar y reconectar la vida, pasar de la información codificada a la relacional, de modo que, ante cualquier forma de diseño, por más genética que sea, la vida pueda prevalecer en su potencia y fuerza de no poder ser reducida a código predefinido, sino el de ser codificación abierta, susceptible de interconectarse, de establecer nuevas posibilidades y multiplicaciones. Se trata de construir *una* vida desde las acciones impensadas, desde la exploración de la potencia de actuar, de ligarse a otras opciones, de establecer esos *continuum* de intensidades al franquear el límite del creador a través del umbral de su desaparición y el intersticio de esas nuevas condiciones dadas por la efectividad de sus procedimientos, pues quizá la mayor experimentación de la vida diseñada es aprovechar su diseño para escabullirse, para no hacer todo lo que se ha planteado en el laboratorio y terminar mostrando que entre *bios* y *zoé* no hay dominio, por más *techné* que se utilice, sino que lo que existe es continuidad, interacciones, esos espacios en los que la vida prueba su potencia como elemento ingobernable. El movimiento, el fluir, es entonces la experimentación que permite rehacer los fragmentos, la posibilidad de entrever lo vital en la vida diseñada, las *hacceidades* posibles, que aparecen cuando la vida construye otras posibilidades de relación con materias desconocidas, con el universo abierto de otras interacciones y no las que han sido impuestas por la ingeniería.



De igual modo como ocurre con la vida, en el caso del partíclo sujeto, la tarea de la experimentación parte de la corporalidad y su carácter textual, en donde se hace factible, en la conexión entre el límite del creador, el umbral de su desvanecimiento y el intersticio propio de la efectividad operativa de la subordinación, plantear la tarea experimental de deshacer la corporalidad y todas las construcciones de regímenes de signos en los que

se ha tejido la dominación incluso en condiciones anteriores y posteriores a la existencia. Si el sujeto nace sujetado, la experimentación ha de ser, en consecuencia, desujeción realizada a partir de la reconfiguración permanente de la textualidad del cuerpo, de poder construirlo desde los espacios, mediante la fuerza, la crítica, la capacidad de la ficción y la decisión de un siempre presente ejercicio de experimentar. Es pasar del cómo se ha sido diseñado al cómo se puede ser sin la marca de los dioses, sin la huella de la dominación, sin la sujeción impresa en el ADN.

Realizar la desujeción, implica, en consecuencia, la experimentación como un viaje de sí, hacia los confines para explorarlos y deshacerlos y si en todos ellos, como pasa en *Edunia*, se encuentra la marca del autor, el procedimiento implica deshacer su capacidad de dominación demoliendo todas las redes de significantes construidas para hacer posible la subordinación. El plantimal, como ya se ha dicho, podría estar limitado por su carácter vegetal, pero si pudiese hacerlo, implicaría cambiar sus enunciados, enfrentar que, si bien los genes del artista están en sus venas, no es la copia fiel de Kac, sino un sujeto distinto, con la posibilidad de hacerse otro cuerpo, no solamente en sus genes, sino, cuando no es factible tecnológicamente, a través de la potencia de la imaginación. Experimentar es pues, desterritorializarse desde el cuerpo como punto de partida, pues si la máquina opera sobre el contenido y la expresión, el sujeto se libera del signo paranoico al deshacer sus redes y trazar líneas de fuga desde ese encuentro con los fragmentos que se construyen más allá de las significaciones impuestas, lo que implica la necesidad del cuestionamiento, de la creación de posibilidades de otras, de la experimentación con esos deseos intensos y desconocidos, negados por las designaciones del creador, pero presentes en esos intersticios dejados por la efectividad del presentimiento. Se trata de deshacerse en el viaje de sí para, en el camino deshacer el creador y rehacerse en tierra nueva.

El rehacerse, el gerundio de ser *siendo* (Derrida, 1994) como imperativo de la experimentación en el signo-partícula sujeto, es también el punto de partida para experimentar en el caso del particlo arte, en el que, nuevamente, en la combinación entre el límite, el umbral y el intersticio, aparecen las posibilidades para plantearse un modo diferente y alternativo de lo artístico frente a los diseños del autor, de manera que, como en *Niebla* de Unamuno, la creación pueda interrogar al creador, no solo para preguntarle sobre su destino, sino para escapar de esta relación a través de otras conexiones posibles, más allá de la dominación entre lo creado y su forma y función impuestas por el artista. Experimentar, en este sentido, es deshacer en el arte de la idea del autor como elemento que dota de sentido la obra para, como en la apuesta poética de Paz (1985), hacer visible que la poesía no reside en el poema, sino que fluye libre a través de él y más allá de la creación o la tarea del poeta como un pequeño dios. Se trata de liberar el carácter poético de la obra en su apertura.



Esta construcción de nuevas conexiones a partir de lo abierto, implica modificar la idea del arte como una técnica, que es lo que ocurre hasta cierto punto en la obra de Kac y dotarla de la posibilidad de ir más allá de la construcción de significantes en la expresión y el contenido. Para ello, la cuestión, en el intersticio, radica justamente en el reconocimiento de la efectividad del procedimiento, pero no para caer en la admiración de la técnica sino para darle la oportunidad a la obra de hablar por sí misma y desde los límites de la tecnología que le hace posible. Porque, si el arte como partíclo, también es cuerpo, deshacerla de los signos preconcebidos pasa por dejarla hablar, por no reducir su potencia en la lógica de la exhibición en el museo sino en que pueda efectivamente movilizar discusiones, cuestionamientos e incluso voluntades más allá de las pensadas por el autor. Se trata de encontrar en la estética la política y la ética no por la intencionalidad sino por la fuerza y la intensidad que pueden emerger cuando el trabajo artístico es la vida misma y que, pese a que pase por diseñarse en el laboratorio, tiene aún mucho más que decir en esa heteroglosia infiel que aparece con su presencia más allá de las imposiciones puestas en su técnica.

Edunia, como en las otras experimentaciones, hipotéticamente hablando, tendría que deshacer la estetización en la que se encuentra encapsulada por su naturaleza de significativo y más allá de ser imagen por imagen que se devora a sí misma, como lo plantea Baudrillard (2008) frente a ciertas formas artísticas gobernadas únicamente por la técnica, desencadenar su condición de arte en ese espacio poético en el que la voz del autor se ha desvanecido y aparecen otras voces, otros fragmentos, esas tensiones posibles de una obra abierta. Por ello, si se lleva esta experimentación al campo artístico, implica necesariamente y no solo en los planteamientos (como quizás ocurre con Kac) crear, incluso con biotecnología pero no con un sistema de significantes preconcebidos bajo un propósito de autor, sino por la posibilidad experimental misma de la estética para decir algo, para establecer conexiones factibles y para ser antes que un espejo prediseñado, ese sujeto con voz, que a veces puede incluso no estar de acuerdo con su creador, pues el arte, más allá de cualquier imposición de sentido por el artista, al experimentarse, es intensidad pura, encuentro con los precipicios, viaje y sorpresa, no una certeza garantizada por la técnica, sino el arribo a las incertidumbres de los fragmentos, a esos planes de consistencia que implican la ruptura del límite no por artilugio tecnológico, sino por necesidad de decir de otro modo. Experimentar en el signo-partícula arte es, en consecuencia, ir más allá de la intencionalidad o el diseño, al encuentro con aquello que no podría decirse de otro modo y que si se trata de la vida no es una muestra en bruto de lo que la tecnología puede hacer con ella, sino de la fuerza de la vida para no ser gobernada ni reducida a información, algo que, en *Edunia* equivaldría no a mostrar en las venas a Kac, sino a invitar a lo posible, a ver la vida creciendo libre y aunque modificada en lo impensado, no en el museo, sino en esos otros lugares en los que podría fluir más allá de los designios de su autor.



Las experimentaciones presentadas hasta este momento, tienen en común el hecho de plantear como forma de encuentro con el *plan de consistencia* un accionar que implica la desterritorialización de la relación de subordinación con el autor más que como una cuestión de oposición y lucha como un asunto de experimentación creativa y de viaje hacia lo desconocido. Las piezas, en el caso de cada partíclo, estarían, en consecuencia, más allá de cualquier significativo dado, en aquellos por construir, esto es, en las opciones para deshacer la máquina desde las oportunidades de aprovechar el intersticio creado por la efectividad del experimento, no para entrar en la axiomática de la deuda infinita sino para, desde los vacíos del vector no estratégico del diagrama, encontrar los fragmentos de lo que implica el arte, el sujeto y la vida más que como resultados técnicos como intensidades puras y afectos no reducibles al diseño. La resistencia resultante, es, en consecuencia, como resultado de las experimentaciones, un devenir obra de arte como práctica, ejercicio en el que no hay oposición al creador sino un silencio de su fuerza, esa especie de voluntad a la que apelan Hardt y Negri (2015) que no es la búsqueda de reemplazo del creador por una especie de sí mismo como dios (lo que termina por trasladar el engranaje pero sin modificar la máquina, en la que solo cambiaría el nombre del hiperindividuo), sino mejor de la búsqueda de nuevas tierras más allá de las impuestas por el autor, pues aún si se lleva inscrito en el código genético, es posible experimentar desde ese mismo límite deshaciéndolo en el proceso, no por deshacer, sino por crear esas otras formas de existencia en las que antes que poema, es posible hacer de sí mismo poesía.

Resistencias posibles: el devenir obra de arte

Edunia, una obra de museo, diseñada y codificada tanto en el interior como el exterior y prueba de la potencia de la biotecnología para concebir el cuerpo como texto desde los planos genéticos y socioculturales permite, en ese funcionamiento de la máquina abstracta de la hiperindividualidad materializada y expresada en las relaciones de dominio tejidas entre el artista y su creación, plantear las posibilidades de la resistencia ante los sometimientos que puedan realizar las tecnociencias en la relación cuerpo–texto–tecnología y que, en consonancia con la propuesta analítica de la bioprágmatika, no es otra que la posibilidad de un devenir, que, en este caso, es el de devenir obra de arte. Un proceso que implica, en consecuencia, una desterritorialización positiva absoluta, que más que oposición es, como se ha señalado con anterioridad, una experimentación que pasa por el análisis, la crítica y la posibilidad de encuentro con ese viaje interior en el que se deshace al creador por más profunda que parezca la huella de sus significantes, puesto que, incluso, en casos como el de *Edunia*, en el que el artista, por agenciamiento de inserción, ha copiado un gen propio en la estructura genética de la petunia, es factible, al hacerse obra de arte, salir de la lógica de la sujeción, precisamente por esa capacidad de la obra, como lo plantease alguna vez Eco (2000) de estar justamente *abierta*.



Ahora bien, devenir obra de arte, no es un procedimiento ni el resultado de una receta, es un proceso, una acción inacabada y un viaje en el que siempre hay horizonte que se aleja y no punto de llegada. Por ello es experimentación y creación permanente, conquista en la que cada tierra alcanzada abre la necesidad de nuevos territorios por descubrir y en donde no se ha dicho en ningún momento la última palabra. Una resistencia que no concluye ni siquiera cuando el creador es poco menos que una sombra, sino que permanece en un movimiento perenne en el que se deshace constantemente cualquier autoridad; se trata de una insurrección permanente que emerge en la potencia siempre activa de la creatividad, de la poética como una dinámica del cuestionamiento y el *fluir*, en la que sujeto, vida y arte se entrecruzan y combinan como elementos que pasan por la construcción de la mirada, el encuentro de sí y la experimentación de la apertura, pues el devenir obra de arte no se hace en la soledad del individuo, sino en esas interacciones con otros, en las que, del silencio inicial para mitigar los significantes del creador se pasa a la apertura en la que es posible multiplicar las multiplicidades y generar esas otras conexiones en las que ya no hay meramente información o códigos, sino interacción de los afectos, composiciones posibles en horizontalidad.

Devenir obra de arte implica entonces trazar trayectorias y líneas ante el: ¿qué ha pasado?, en las que el ¿qué hacer? parte de un necesario viaje de encuentro con ese *sí mismo* en el que sea posible antes que deshacer la organización, generar esa espiral *entre* los límites, pero también en la que sea posible una apuesta por la construcción de la vida, el cuerpo y la subjetividad como un trabajo artístico, cercano a lo que en su momento planteó Foucault (2010) como una estética de la existencia. Un proceso, que, de este modo, implica un *ethos* y una *techne*, pero no como técnicas, sino como actitudes, como la entrega a ese viaje que, para realizarse implica silencio y crítica, reflexión y creación, acción en la que el devenir se lleva a cabo por medio de una experimentación cotidiana, de un encuentro con los fragmentos, las intensidades y los vacíos, con los intersticios, los límites y los umbrales y donde no hay una receta, sino una invitación a desterritorializarse y experimentar, al coraje del encuentro con esas verdades que se hacen visibles cuando se apuesta, desde el arte, a romper cualquier forma de sometimiento, incluso si está profundamente inscrita en el código genético. Devenir obra de arte, es entonces devenir reflexión, devenir crítica, devenir creación, devenir finalmente apertura. Una tarea en la que, si la máquina que se desmorona es la fuerza vírica del hiperindividuo, la principal precaución metodológica, junto al carácter incesante de la experimentación creativa es la de mantener en el proceso la posibilidad de conexión, de ese dialogismo que Bajtin (2000) planteó para la novela y que, en la resistencia conlleva a los encuentros, las convergencias y las composiciones con otras potencias.



Resistir de este modo, es pues, plantear la resistencia como acción creativa e interrogativa, devenir obra de arte que cuestiona, pero también invita a la co-creación, a la construcción poética conjunta y autorreflexiva. Un camino en el que no hay una tensión de contrarios entre el creador y la creación, sino en el que la obra se ha hecho autónoma en el encuentro con sus significaciones otras, con sus signos partícula, con esas líneas de fuga que emergen como resultado del viaje interior, del deshacer la contundencia de la biotecnología con la capacidad interrogativa de la imaginación y la fuerza crítica de la creación. Devenir obra de arte como una tarea estética que no es técnica, sino acción creativa, de invención pura y como un reto político de deshacer la subordinación a partir de la experiencia de la libertad incluso si los designios están inscritos en el ADN, en esas moléculas que no es posible gobernar porque se revisten de ironía, de subversión, de la insurrección de un cuerpo en el que sus intersticios deshacen los significantes de la organización y hacen fluir otros partícos, cínicos, diversos y con la capacidad de integrarse a esas otras corporalidades quizá no pensadas en la lógica del autor, su diagrama y su programa.

Un devenir obra de arte que, en términos completamente prácticos, plantea la necesidad de una lectura crítica de la biotecnología y su potencia, de esos elementos propios de los avances tecnocientíficos para diseñar la vida y el cuerpo a partir de una mirada artística capaz de desentrañar las relaciones de subordinación que pueden tejerse incluso desde el código genético y, con la capacidad interrogativa de la imaginación, poder proponer esas otras formas de vida que se escapan de cualquier inscripción, incluso la que pueda insertarse dentro de los genes. Un proceso que requiere, fiel a lo planteado, ese silencio para contemplar y contemplarse, para interrogar lo que se es y lo que se está siendo, pero, sobre todo, para poder hacer visibles las relaciones de subordinación que hoy se han ido tejiendo entre los significantes concebidos desde cualquier tecnología y que implican esas fugas del arte como proceso de acción reflexivo y creador para pasar del deslumbrante titilar de las pantallas a su desintegración como elemento de control. Devenir obra de arte que implica, en consecuencia, hacer de la vida y el cuerpo territorios de experimentación pero, al mismo tiempo, encontrar los espacios para la multiplicidad de voces en las que el arte también pasa en esos espacios de interacción y construcción colectiva, en la que deshacer el creador no es potestad de un individuo sino un punto de conexión entre diversas voces, elemento de convergencia en el que el arte, como la poesía, no reside en la obra o el poema como artefactos, sino en ese fluir en el que se conectan los afectos, las intensidades, los flujos que ya no están encapsulados en redes de significantes.

En la práctica devenir obra de arte, es devenir apertura, interconexión, una resistencia que no tiene una sola voz, sino múltiples vocablos, plurilingüismo y heteroglosia, parafraseando a Bajtin (2000), dialogismo y carnaval.



Composición de lo distinto, multiplicación y rizoma. Una resistencia que no es uniforme sino que establece conexiones poéticas entre los cuerpos y donde la tecnología es herramienta, no técnica de gobierno de un creador a veces imperceptible, sino elemento para experimentar la libertad, no como privilegio individual, sino como recurso colectivo, de interconexión y de composición de potencia, de oportunidad para experimentar en una estética en la que, si el cuerpo es un texto editable desde su interioridad, no puede hacerse como mera técnica, sino como manifestación de la intensidad de la poesía, aquella que mora en la invitación al viaje y no en su destino preconcebido, en la experiencia de sí no como individuo, sino como colectivo.

Finalmente, del mismo modo que se presentó al concluir el análisis del experimento de Zayner, para el caso de *Edunia*, también se sintetizarán los elementos trabajados analíticamente a través del siguiente esquema:

Figura 3. Síntesis del análisis de la práctica de Kac.





La bioprágmatca como resistencia: actuar en la textualidad del cuerpo algorítmicamente desde el arte, la experimentación y lo imperceptible

El análisis bioprágmatco de las prácticas del *biohacking* y el bioarte han permitido identificar dos resistencias posibles del análisis de las formas de captura en el *grinding* y el arte transgénico: el devenir experimento y el devenir obra de arte. En ambos, la relación entre cuerpo, texto y tecnología se ha visto retada por la posibilidad de realizarse más allá de una mera visión técnica, a partir de un proceso creativo y crítico que implica un ejercicio epistemológico, estético, ético y político de experimentación tanto conceptual como práctica reflexiva y propositiva. Esto puesto que si bien, por un lado, el capitalismo avanzado muestra la fuerza de la máquina del mercado y de la hiperindividualidad implícitos en los desarrollos biotecnológicos, por otro, los intersticios que implican tanto el conocimiento aplicado en ellos como la efectividad de los mismos, son el punto de partida para deshacer los engranajes y proponer líneas de fuga en las que emerjan formas de vida no diseñadas para el capital y las axiomáticas de la producción y la deuda infinita.

La bioprágmatca, en consecuencia, al plantear los devenires, puede proponer luego de la revisión analítica, las posibilidades y alternativas de resistencia que no solamente se restringen a la dimensión de las prácticas estudiadas, sino que, como sucedió al plantear las experimentaciones en *Edunia*, son susceptibles de contemplarse en los diversos marcos sociales y culturales en los que la tecnociencia genera procesos de captura y organización consecuentes con las máquinas del consumo y la hiperindividualidad que en el fondo encarnan las lógicas de destrucción–creación del capitalismo avanzado y la contundencia de las mutaciones que efectúa



sobre el tiempo, el espacio y la concreción de la economía política de la subjetividad. Esto implica, entonces consolidar una serie de interacciones en las que se hace factible la construcción de la resistencia como un proceso, una bioprágmatía que parte de la vida como información relacional para gestionar las interconexiones posibles en las que más que una oposición directa ante las lógicas del capital, lo que se propone es una dinámica del fluir en paralelo, de su anulación mediante el olvido de su presencia a través de la creación de nuevos modos de vida no regidos por la axiomática o la sobrecodificación, sino por la fuerza de la crítica y la creatividad.

Para hacer esto, en la relación cuerpo–texto–tecnología, el primer elemento a considerar, a la luz de los análisis realizados, tiene que ver con el conocimiento. Un elemento decisivo y fundamental que se conecta con las dimensiones tecnológicas, sociales y subjetivas de la resistencia, toda vez que permite entrar en las dinámicas de la ciencia que se moviliza tras la aplicación de técnicas genómicas, de edición genética, de ADN recombinante y de CRISPR y, al mismo tiempo, implican la capacidad para entre ver en los sistemas de relaciones entre los poderes y las prácticas que, como han develado los análisis presentados, logran agenciar procedimientos en los que las máquinas del capitalismo avanzado no solo se enmascaran, sino que también se integran en las estructuras, los enunciados y las lógicas cotidianas de los sujetos e incluso en el seno mismo de posibles resistencias que plantean *ipso facto* la necesidad de ser repensadas desde los límites, los intersticios y la experimentación.

El valor estratégico del conocimiento, y, en especial, del saber científico, implica, en consecuencia, el proceso de abrir los campos de las ciencias y empezar a identificar los rostros, rastros y segmentos de eso que se está siendo genéticamente, de las implicaciones de los códigos y sus interacciones, pero a la vez, de los poderes y relaciones que emergen en cada escenario en el que el cuerpo ha sido tematizado, para deslindarlo de la concepción somática y hacerlo también campo posible de experimentación y con ello, a través de la reconfiguración de las redes del saber, apropiadas en el ejercicio de interactuar con el conocimiento no solo como información, sino como intensidad del conocer, también desenredar los hilos de la máquina y buscar las maneras para producir espacios profundos de desterritorialización y multiplicidad susceptibles de desencadenar acciones micropolíticas y una revolución molecular. Un trabajo en el que, aparte de la precaución metodológica de “proceder más que con gran paciencia, gran prudencia, deshaciendo sucesivamente las territorialidades y reterritorializaciones representativas por las que el sujeto pasa” (Deleuze y Guattari, 2015, p. 328), también debe tenerse en cuenta que la crítica se realiza desde y en la inmanencia de modo que por más abstracción y metaforización que se requiera, la cuestión siempre remite a lo concreto, a la cotidianidad de la vida y el cuerpo como textualidades en acción.



El ejercicio crítico que se desprende y se integra con la resistencia, entonces, permite que se haga visible la manera en la que el capitalismo avanzado produce sujetos, cuerpos y un concepto de vida tan profundamente arraigado que actúa víricamente, esto es, infectando los códigos y copiándose a sí mismo en el orden molecular, fijando significantes en el inconsciente y creando agenciamientos a veces imperceptibles y para los que no bastan los análisis disponibles, sino que, como se ha realizado en las prácticas objeto de este estudio, implican llevar a cabo un ejercicio biopragmático que se pregunte por su funcionamiento más allá de las sobre-codificaciones y axiomáticas que enmascaran los agenciamientos. Y, al mismo tiempo, un proceso crítico que permite ver, en los intersticios, los caminos, los puntos posibles de trabajo y práctica para desterritorializar y moverse, para proponer nuevas conexiones en clave relacional. De manera tal que, si el cuerpo deviene campo de batalla y la vida información relacional, la tarea crítica no es solo mostrar sus capturas, sino también las oportunidades de fuga en la experimentación, en el campo de posibilidad que emerge de actuar desde la frontera que no limita, sino que es una invitación al viaje.

Esta apuesta se concreta justamente a partir de los modos en los que es posible superar los alcances de las prácticas estudiadas y, como se señaló en las apuestas del devenir experimento y el devenir obra de arte, la tarea esencial es la de poder emprender ese desplazamiento autorreflexivo que implica pasar del detenimiento y la antiproducción a una *poética de sí*. Un ejercicio que se distancia de la perspectiva de la hermenéutica de Ricoeur (2002) pues más que un proceso de interpretación, apuesta por la experimentación en los límites en un viaje en el que no hay destinos, ni rutas, ni círculos de hermenéusis, sino un devenir permanente, en el que se enfrentan las fronteras para crear nuevos campos de posibilidad. Esto implica, en consecuencia, moverse hacia la apropiación de la ciencia como una acción de intervención directa en los cuerpos desde el conocimiento de sus posibilidades como lo expresa el *biohacking* y, de igual modo, poder establecer nuevas conexiones y oportunidades para las corporalidades, tal cual se expresaría en una reconfiguración de la propuesta estética del bioarte entendido como creación de obras abiertas y experimentales. Se trataría, en consecuencia, de realizar nuevas conexiones, tan profundas a nivel molecular como las que se realizan en la *Edunia*, pero con la contundencia sociocultural de la controversia creada por los experimentos de Zayner. En otras palabras, atravesar las fronteras llevando a los códigos y textos de los cuerpos hasta sus límites, con el conocimiento de los múltiples niveles de sus codificaciones para encontrar de este modo las posibilidades de interacción y de multiplicidad, como las que permitieron la creación de un plantimal por parte de Kac y sentar las bases de la modificación muscular por parte del *biohacker*.



Sin embargo, en el trabajo desde los límites, tal como se evidencia en el análisis, aparece también una advertencia metodológica producto de las propias fronteras de las prácticas estudiadas y que tiene que ver con el hecho de que las transformaciones no han de ser meramente superficiales. Requieren del acompañamiento de la crítica y de la profundidad en la mutación de los agenciamientos y la reorganización de los fragmentos del *plan de consistencia* para no reducirse a manifestaciones capturadas como ocurre con el experimento de Zayner y la obra de Kac, sino que puedan, desde esa tensión de los signos partícula, consolidar nuevas territorializaciones, en las que la modificación sea el efecto de una mutación tanto en el nivel del código genético como en los modos de pensar y actuar. Se trataría, si fuera el caso de las prácticas estudiadas, de hacer de la ciencia libre algo más que un slogan, una práctica de revolución molecular y, de la construcción de una obra artística no una mera producción técnica producto del genio artístico, sino un espacio para la conversación, la polémica y la heteroglosia. De este modo, el trabajo de experimentación en el límite, junto con la creación de nuevos territorios en el ámbito biológico, también ha de hacerlo en el nivel de las formas en las que se piensa y actúa sobre lo real, configurando enunciaciones y ante todo nuevas conexiones posibles, tal como se contemplará en la producción audiovisual que acompaña esta tesis, en la que, de la experimentación límite emergen otras sensorialidades y con ellos nuevos sentidos y agenciamientos.

Una apuesta que, en consecuencia, es de crítica y creación, que requiere de análisis, pero también de imaginación para no solo poder señalar los segmentos, las líneas y el sistema vírico del capital que produce cuerpos y subjetividades, sino también plantear las posibilidades de crear una vida desde el *entre* y capaz de moverse de otra manera. Un ejercicio que, por ello, en el tránsito de la fase diagnóstica a la propositiva de la tesis se ampara en la ficción para poder reprogramar los agenciamientos y marcar los puntos de experimentación y de fuga entre lo molecular y lo molar para desarmar la linealidad de las líneas duras del capital o la falacia de una red aparentemente diversa pero esencialmente unidimensional en el universo del consumo. Un ejercicio de desarmar desde la crítica que, en consecuencia, requiere de la ficción para que la fuga no termine en muerte, sino en recreación, reterritorialización que experimenta, desde los intersticios, nuevas formas de conexión.



Pero crear conceptos que también son acciones y desterritorializaciones, implica hacer una pausa, *entre-ver* en medio de la avalancha de imágenes para *ver*, *entre* la multiplicación la falacia de las multiplicidades, *entre* el sujeto aparentemente desvanecido en su valor estratégico en la economía política de la subjetividad y *entre* la hiperindividualidad la proliferación de masas de soledades. Una tarea, que, una vez se ha logrado, por efecto crítico hacer visibles los límites y depurar el terreno de las textualidades de las

sombras y semiosis de las semiotizaciones, plantea como punto de partida la frontera para poder desencadenar los procesos que hacen factible la construcción de nuevos conceptos. Por ello, en este proceso, aparece entonces la necesidad de situarse en esa especie de detenimiento, ese *entre*, esa suerte de silencio que permite construir los movimientos en una sinfonía. Una cuestión que, como no ha planteado Deleuze, pasa por reconocer que “en una sociedad, codificada o axiomatizada, hay una instancia social fundamental que es la del cuerpo sin órganos o de lo improductivo, de la antiproducción” (Deleuze, 2017, p. 125).

Pero no es solo detenimiento o silencio convertido en quietud, así como la fuga no es un escape hacia la línea de muerte, sino que, en el plano de la inmanencia, se requiere acción, movimiento de desterritorialización. No es detener la máquina para admirar su inmovilidad, ni identificar el virus para entrar en su contemplación, sino mejor, en una especie de apuesta estética, desde lo antiproducción desencadenar la creación. Por ello, en la tarea de la creación de conceptos, el asunto se mueve a un marco experimental, en el que, como señala Braidotti (2015), “tenemos que experimentar nuevas prácticas que nos permitan elaborar una multiplicidad de posibles instancias–actualizaciones y contraactualizaciones, de las diferentes líneas de devenir” (p. 57). Se trata pues de que la bioprágmatría como concepto de vida, emerja entonces como planteamiento desde los límites en el que, a partir de los intersticios, plantea la profundidad de nuevas categorías y acciones que dan cuenta de la forma en la que desde la ontología del cuerpo como texto, emergen en la simultaneidad y conjunción de lo relacional, “poderes y experiencias que suceden en los cuerpos pero que se inscriben en las conciencias. Prácticas que hacen del cuerpo un lugar de experimentación, un objeto a modificar tecnológicamente” (Mejía, 2014, p. 30).

De este modo, en el trabajo de la creación, la bioprágmatría pasa a moverse dentro de la acción, a ser concepto de vida en el que se plantean las condiciones para lo relacional, para ser punto, red de redes, *una* vida en interacción. Y con ello, fiel a la perspectiva ontológica de esta propuesta, el trabajo crítico ahora movilizado en el plano ficcional, se orienta hacia una fase propositiva que parte de la construcción de nuevas experiencias posibles y espacios de libertad, en los que se haga visible el carácter siempre abierto no solo de la vida y el cuerpo como elementos para crear, sino también para generar interconexiones, multiplicidad a través de la interacción y la convergencia. Una bioprágmatría que, para hacer esto, se plantea desde la construcción, otros caminos desde los intersticios y los retos que plantean las particularidades del texto genético y el algorítmico en el marco de *una* vida como pura inmanencia e información relacional. Un ejercicio que, en este sentido permite consolidar un escenario conceptual que implica, a la vez, un constructo ontológico en relación con esa nueva conceptualización acerca de la vida que es su carácter práctico y en movimiento.



En concordancia con el marco ontológico de la tesis, resulta fundamental construir las condiciones para hacer visible cómo la bioprágmatca es también un ejercicio de experimentación. Nacida de la crítica, convertida en concepto y método, adquiere una dimensión realmente práctica al hacerse resistencia y pasar de la abstracción a la concreción de las acciones. Ya no es pregunta, ni afirmación, sino exclamación, una ruta posible para operar en la construcción de otras maneras de vivir desde la potencia del cuerpo reconstruida mediante su poetización, esto es, a través del encuentro con la poesía que se teje con los signos de la vida y que sobrepasa el fijarse en el poema de la corporalidad reconstruida. Se trata, en esta medida, de un ejercicio estético que apuesta por la provocación, por llevar a la fuerza de la imaginación a intervenir en el campo de batalla que es el cuerpo para convertirlo mejor en el barco que permite el viaje hacia el interior, no del individuo definido, sino de *una* vida en su indefinición, en su voluntad relacional y de interconexión.

La bioprágmatca como experimentación es entonces pasar al plano en el que el artista de *sí* se mueve entre los precipicios, tejiendo y destejiendo los signos de su corporalidad, abandonando los significantes para explorar nuevos territorios de significación y nuevos agenciamientos y campos de posibilidad de enunciación. Una acción en la que la resistencia consiste, en como señala Negri (2016), en asumir: “¡cuánto puede el cuerpo!... ha dejado de ser una consolación y así mismo de representar cualquier tipo de polaridad trascendente o trascendental... Es vida, es incorporación, es trabajo.... Sin alegría, sin poética, ya no habrá revolución” (p. 80) y ese movimiento solo es posible al liberarle de las semiotizaciones del capitalismo avanzado y de las axiomáticas falaces del mercado en el marco del diseño informacional. En ese ejercicio estético que es hacer poesía al convertir las cifras, los datos y los códigos en la poética de la información relacional, en las nuevas metáforas que se vuelven acciones al tejerse desde la más profunda interioridad, en esa voluntad de hacer de *una* vida la forma de vida capaz de, parafraseando a Negri y Hardt (2015), ser completamente incapaz de someterse e ir más allá de la oposición a la libertad siempre abierta de la experimentación.

Y es allí donde la relación con la tecnología se convierte en parte de la ecuación. La bioprágmatca apunta a la resistencia desde lo profundo, pero también a contar con las herramientas de interacción para hacer posible la modificación. Es pasar del saber tecnológico a su hacer, a las herramientas para que la intervención en el cuerpo no quede capturada ni por el mercado ni por el ego, sino por la práctica reflexiva, por el viaje de *sí* que se enfrenta con sus propias huellas, con la textualidad de una corporalidad que en este tiempo también está hecha de los signos construidos por la digitalización y la saturación de contenidos susceptibles de reconfiguración cuando se pueden escribir tanto desde el exterior como el interior. Pero



que, con la tecnología, entonces convierte al texto en una posibilidad, la invitación a, desde lo poético, construir desde los márgenes. Biopragmática como resistencia: un viaje hacia el interior, una discusión *entre* los límites y los intersticios, en permanente movimiento y experimentación. Se trata de hacer emerger una nueva forma de vida escrita con las herramientas de la tecnología, pero entretejidas con esa desterritorialización que surge de la transformación profunda que obra bajo la fuerza creadora de la poesía implícita en la vida entendida como información relacional y el cuerpo como textualidad que se libera al experimentar, al trabajar desde la frontera para reconstruirla.

Hacer frente a la construcción de modos de vida para el capital, es entonces una tarea de experimentación, pero también de interconexión, pues, como se hizo visible en el análisis del bioarte, la resistencia no puede quedarse en lo individual, sino que parte de la composición, de la integración de la potencia de los cuerpos, de la construcción co-creativa de otras maneras de vivir. Una resistencia en la que se tejen y plantean relaciones en concordancia con la formulación de la biopragmática como concepto de vida, herramienta analítica y propuesta para resistir, en la que el código relacional de la vida, entendida como composición de potencia, es obra de arte en movimiento y lucha política modificable y en la que el cuerpo visto como texto mutante, modificable y escenario de experimentación y escritura desde la praxis de la tecnología, son la punta de lanza para la construcción de nuevos campos de posibilidad y maneras de resistir más allá del binarismo, en los *continuum* y las multiplicidades a la $n-1$. Construir *una* vida, una pura inmanencia y plena acción, interacción en la que, como en el arte, se crea desde la heteroglosia, el margen y la composición.

Ahora bien, esta apuesta inmanente, se hace visible a partir del análisis realizado acerca de las prácticas, en tanto que aparece como resultado de un elemento que encuentran en común el bioarte y e *biohacking*: el tomar como punto de partida el desvanecimiento de las aporías y la concepción de los cuerpos y la vida como composición que se realiza en su inmanencia. Esto se evidencia en tanto que, por un lado, para Kac (2005), la creación de sus obras redefine la naturaleza y la existencia al ir más allá de la dualidad entre lo natural y lo artificial para que, al ponerlas en tensión se haga factible la construcción de nuevas formas de vida; y, por el otro, para Zayner (2018), con la experimentación en la autonomía del cuerpo se hace factible superar el dualismo entre la práctica científica en el laboratorio y la necesidad de apropiación de los saberes biológicos, genéticos y médicos por parte de los sujetos. Apuestas que, para realizarse, se convierten en acciones, esto es, el plantinal surgido en el laboratorio para ser llevado al museo y el acto de inyectarse en una conferencia por el *biohacker*, pero que requieren, para amplificar su fuerza, desvanecer, como hace visible la biopragmática, las axiomáticas de la producción y la deuda infinita.



Entonces, si las prácticas estudiadas hallan su límite al materializarse y terminar por revelarse como capturadas por las transformaciones simbólicas que llevan a la sobrecodificación significativa y la prevalencia de las axiomáticas del mercado y la hiperindividualidad, la tarea para moverse a los márgenes y la heteroglosia radica en que la acción se convierta en devenir, de manera que se realice esa idea de que, en la concepción del cuerpo como texto y la vida como información relacional, el ser es siendo. Se trataría, entonces, como se recoge en la propuesta audiovisual que acompaña esta tesis, de un ejercicio permanente de transformación y movimiento, de búsqueda de interacciones y relaciones, que, para casos como el bioarte y el *biohacking* implicarían, en el caso del primero, dejar que la obra sea abierta y susceptible de tejer sus propios sentidos, y en el segundo, alejarse de la lógica de la figura mediática para asumir un activismo no de representación, sino de interconexión con quienes también buscan la libertad tanto de la información científica como en el fondo, de los saberes genéticos capturados por la biopolítica molecular.

Por ello, la importancia, en los devenires planteados analíticamente, de lo experimental y lo artístico, de lo estético y lo científico, del trabajo del artista de *sí* pero también del que construye tejidos y relaciones con otros. Puesto que si la vida es relación y las corporalidades son susceptibles de interconectarse, la resistencia se construye como una especie de poema colectivo, realizado con versos y matices co-creados, en apertura en analogía a una corporalidad que, como cualquier obra estética, se completa con el agenciamiento en el que los elementos devienen uno en otro como en la alegoría deleuziana del nadador. De trata, entonces, de una resistencia biopragmática en la que el vibrar de la práctica está justamente en el construir en conjunto desde las interacciones, desde la condición abierta de los códigos moleculares y la apuesta por una separación tajante y directa de los diseños de cualquier creador, pues se cuenta con la capacidad para pensarse de otro modo y tejer nuevas relaciones en las que para, parafraseando a Paz (1998), para poder ser uno, se ha de ser otro. Y, de igual modo, en el acto de resistir, dar cuenta de la manera en la que en ese vector relacional aparecen también esos otros no humanos, animales, tecnológicos y demás formas de existencia con las que se hace visible el *continuum* entre naturaleza y cultura, entre *bios* y *zoé*, en donde la vida no es designio ni significativa, sino creación pura, interactividad *entre* las intensidades de todos los elementos que componen la complejidad de lo que implica la existencia en tiempos de las relaciones entre texto–cuerpo–tecnología.

Y allí, en esas conexiones, aparece entonces la necesidad de pensar desde esa resistencia biopragmática, desde la subjetividad que, al conectarse con otras, experimenta, que se apropia del código y del algoritmo para experi-



mentar, para escribir sobre el libro de *la vida, su vida, una vida*. Y que, en ello, tiene el reto de configurar una resistencia en la que, como el fluir del capital pueda hacerse fluida, pues si bien es cierto que:

una limitación general del concepto y de las prácticas de resistencia: corren el riesgo de quedarse atascadas en una actitud de oposición. Tenemos que ser capaces de movernos de la resistencia a la alternativa y reconocer el modo en que los movimientos de liberación pueden cobrar autonomía y librarse de la relación de poder de la modernidad (Hardt y Negri, 2015, p. 116).

También es innegable que, en tiempos como los actuales, en los que la vida es susceptible de gobierno y la relación entre sociedad y tecnología dan cuenta del carácter móvil del capital, se hace necesaria una resistencia desde lo posible y la capacidad estratégica de la creatividad. Resistencia que, desde la tecnología, pueda liberar a la vida en sus pliegues infinitos, en su carácter que, aunque codificado, al ser más que signo en clave estructural, deviene práctica en clave inmanente, indefinible y experimental.

Resistir, no solo oponerse, sino tener la capacidad de ser de otro modo con la paciencia, la persistencia y la prudencia que implica la crítica, pero también con la contundencia que exige la posibilidad de ser artista y no empresario de sí mismo. Una labor que pasa por la corporalidad entendida no como mera superficie, sino como composición en la que se entrecruzan datos e información que, como la vida, no pueden moverse solamente en binario, sino hacia un marco relacional y múltiple, en el que resistir es hacerse un nuevo cuerpo para librar el combate, no por oposición sino por la oportunidad de la experimentación, de ese viaje hacia lo que somos en medio del carnaval de anuncios que invitan a ser lo que se quiera ser. Es tiempo entonces de pensar la resistencia y el camino no es otro que el de ir al cuerpo, a ese escenario de batalla en el caso de la subjetividad contemporánea y que, como la vida, hoy no se puede pensar sin su relación con la tecnología, esa conexión en la que el cuerpo, como toda dimensión actual de la existencia, es código, texto editable, algoritmo susceptible de ser escrito por la codificación litúrgica y ambivalente del capital y su falaz multiplicidad o por las prácticas experimentales que, lejos de la organización capitalista aparentemente caótica, viabilizan la idea del cuerpo como la manifestación de *una* vida indefinida e indefinible, relacional y múltiple, *una* vida biopragmática que resiste, no al oponerse sino al experimentar en la fuerza del viaje hacia el interior, hacia el límite, los intersticios, las intensidades y lo posible.

Al contemplar el análisis realizado, esta apuesta se hace concreta en tanto que, como se evidencia en los casos de Zayner y de Kac, cuando se ocupan de extender las posibilidades del cuerpo y, específicamente en la obra del bioartista, de reconfigurar la vida a partir de la hibridación, lo que subyace es la posibilidad de desafiar los límites de las definiciones y las preconfiguraciones. Ambas experimentaciones plantean nuevos territorios de trabajo, tanto para la biología y la química como para el arte, cruzando fronteras y abriendo campos de posibilidad. Y aunque, como lo hace visible el análi-



sis, en ambas prácticas se termina sucumbiendo a la contundencia del significativo, en el *biohacking* en lo mediático y lo empresarial y en el bioarte en la concepción omnipotente del creador, en sus intersticios queda de manifiesto el camino hacia un vibrar de intensidades al abrir los espacios para hacer fluir nuevamente la experimentación con la potencia del silencio, la autorreflexión y la suspensión del autor. Recursos que se exploran en el audiovisual que acompaña la tesis al plantear lo imperceptible y el devenir como factores estratégicos para hacer de la resistencia un acto en el que la vida se revela como indefinible por su carácter cambiante, mutable como lo es el cuerpo como una textualidad modificable y en apertura hacia la multiplicidad y la interacción con los múltiples códigos que se tejen *entre* aporías como las de naturaleza y cultura.

La resistencia en este sentido radica, en consecuencia, en plantear finalmente, otras maneras de vivir, formas de vida bioprágmatas, esto es, capaces de multiplicar relaciones y conexiones al desterritorializarse en forma permanente, en un movimiento constante de reflexión y acción. Se trataría de, en el viaje interior, devenir experimento *entre* las fronteras, con nuevos retos en cada territorio y con el imperativo de la posibilidad más que de ejecutar acciones diferentes (como ocurre en el *biohacking* y el bioarte), de establecer nuevos modos de ser y pensar en cada nivel de la textualidad del cuerpo. Y, al mismo tiempo, estar en condiciones de hacer de esa existencia, obra de arte en la posibilidad de experimentarse, abandonarse a las múltiples opciones que el conocimiento de la naturaleza escritural y textual de las corporalidades brinda para poder llevar a cabo una revolución molecular que más que oposición al capital, es la lucha por construir esas existencias que, más allá de una mera presencia, como ocurre con *Edunia*, se plantean el acto de vivir como un movimiento perpetuo de crítica, creación y experimentación.





***Insurrectum*, un audiovisual en el que se hacen visibles los elementos de la biopragmática a través de una propuesta ficcional**

En el desarrollo de esta investigación se ha propuesto un concepto de vida y una posibilidad de resistencia a la luz del análisis de un par de prácticas en las que la relación cuerpo–texto–tecnología ha permitido dar cuenta del funcionamiento y operación del mercado y la hiperindividualidad como condiciones propias del desarrollo biotecnológico y su condición de correlato del capitalismo avanzado y la construcción de una economía política de la subjetividad. En este marco se ha planteado una serie de condiciones y acciones para poder construir formas de vida alternativas a las del capital y con ello, desde la experimentación en el cruce entre arte y ciencia, como resultado de las interacciones complejas entre estética, ética, política y epistemología, recomponer líneas moleculares no susceptibles de ser capturadas sino de convertirse en opciones para hacer de la vida una biopragmática, esto es, una vida en la que se multiplican conexiones y más que definiciones aparecen nuevos territorios por descubrir.

La biopragmática, vista entonces como concepto de la vida informacional, algorítmica, relacional e indefinible, pero a la vez susceptible de construirse, encuentra el punto de partida en la interacción entre el cuerpo entendido como texto y la tecnología, en una clave en la que las condiciones de apertura y movimiento emergen como consecuencia de una compleja interacción entre la reflexión y la proposición, entre la crítica y la experimentación. De este modo, la biopragmática aspira, en últimas a la construcción de alternativas de nuevas corporalidades, y, por tanto, subjetividades que parten de la insurrección, y al mismo tiempo, de la posibilidad experimental que brinda el desarrollo tecnológico no como técnica, sino como ele-



mento poético. Una concepción que, sin embargo, para materializarse requiere del apoyo de la ficción, de esa posibilidad de hacer visible mediante la imagen aquello que se ha planteado y delineado conceptualmente.

De otro lado, como resultado del análisis de las prácticas de Zayner y Kac, cuyos límites emergen a causa del peso de las axiomáticas y sobrecodificaciones del capital, la bioprágmatría hace visible la necesidad de construcción de reflexiones que permitan dar cuenta de los modos en los que la vida, entendida como información, se organiza incluso en los planos genéticos y al mismo tiempo, las posibilidades de consolidar alternativas de resistencia que necesariamente pasan por el ámbito de la construcción de nuevas maneras de vivir. Para poder mostrar esta apuesta crítica, la elaboración de un texto audiovisual permite generar procesos de reflexión, debate y controversia en relación con los contextos de la digitalización de la vida, para poder reflejar como resultado del esquema analítico realizado, la materialización de las propuestas alternativas y devenires que emergen para consolidar resistencias más contundentes que las presentadas por el *biohacking* y el bioarte. El cortometraje, de este modo, apunta a ofrecer una mayor concreción de la alternativa para resistir planteada a la luz del análisis y al mismo tiempo poder poner en pantalla los mecanismos mediante los cuales se constituyen regímenes de signos a través de los cuales se movilizan las sobrecodificaciones y axiomáticas del capital.

Conforme a lo anterior, en esta fase propositiva de la tesis, se concibe la construcción de una apuesta estética expresada en un cortometraje de tipo argumental, en el que la propuesta es hacer visible a la bioprágmatría en acción a la luz de los análisis realizados metodológicamente y el planteamiento de un concepto de vida y una estrategia de resistencia. Un ejercicio en el que se imagina y anuncia la tecnología, puesto que si bien no es posible hacer el proceso con la modificación e intervención del código en el nivel completamente material si es factible, como ya lo hiciesen escritores, poetas y artistas del performance, ofrecer un marco de lo posible desde la potencia de la ficción. De este modo la investigación deviene proceso de creación, propuesta que se hace imagen en movimiento y que, mediante planos, secuencias, diálogos y encuadres hace visible el ejercicio de resistencia más allá de una elaboración conceptual, como una posibilidad de realización, de transformación inmanente en la que la relación cuerpo–texto–tecnología configura en una vida la apuesta para resistir y superar la economía política de la subjetividad del capitalismo avanzado. Experimentación que es entonces posibilidad estética en la construcción de la narrativa audiovisual y que por ello mismo es una poética y en el fondo, una política. En este caso, la ficción se ha titulado *Insurrectum* y, a falta de las maquinas biotecnológicas para hacer visibles estas apuestas, se plantea desde la producción audiovisual como elemento para hacer visible la bioprágmatría en sus múltiples dimensiones.



La construcción y producción de *Insurrectum* parte, en consecuencia, de la posibilidad de concebir la producción audiovisual como un ejercicio de síntesis creativa de la investigación realizada en esta tesis doctoral y de sus aspectos conceptuales y metodológicos. Para cumplir con este propósito, se determinaron una serie de elementos centrales de los análisis realizados sobre las prácticas del *biohacking* y el bioarte y, en conjunto con los modos en los que la biopragmática se propone como concepto de vida y de resistencia, se configuró un sistema de ideas y códigos de tipo narrativo y visual que permitieran configurar un trabajo audiovisual que pudiera servir tanto como síntesis del proceso investigativo como correlato y apuesta propositiva complementaria a la tesis. Es por ello que, para la realización de *Insurrectum*, se procedió a su estructuración como un cortometraje de tipo argumental y no como un producto documental, dado que la intención comunicativa del audiovisual no es reportar y enumerar los procedimientos realizados en la investigación, sino presentar los resultados y hallazgos encontrados a partir del planteamiento de la materialización de las posibles formas de vida y resistencia propuestas por el ejercicio investigativo.

Es así como en *Insurrectum* fueron concebidos todos sus recursos narrativos y visuales en concordancia con las condiciones establecidas por el análisis y la apuesta investigativa contenidos en la biopragmática, pero también en conexión con la posibilidad de hacer visibles, mediante la potencia de la imagen en movimiento, los elementos que componen la idea de la vida como información relacional y del acto de resistir como un proceso creativo, reflexivo y de construcción de otros modos de vivir alternativos a los planteados por el capitalismo avanzado. De esta manera es posible señalar que, incluso desde el título, la obra audiovisual se conecta y a la vez acompaña a la investigación, en tanto que, para construirse, implicó la configuración de una serie de marcos de trabajo creativo que es necesario contemplar en el visionado del cortometraje.

Así pues, para la construcción del texto audiovisual se partió necesariamente de los elementos que están contenidos en la apuesta analítica de la biopragmática para poder concebir diferentes niveles dentro de la composición del texto audiovisual. Esto implicó situar, en clave creativa, un nivel descriptivo, uno abstracto y uno práctico, que pudiesen movilizarse narrativamente y configurar el escenario, contexto y relato a presentar en pantalla. En esta medida, se procedió en principio a configurar las abstracciones, esto es, el sistema de máquinas abstractas y agenciamientos que aparecerían retratados en el cortometraje para luego proceder a elaborar los elementos correspondientes a los regímenes de signos y las resistencias y experimentaciones resultantes, sin dejar de lado las formas de hacer visibles límites e intersticios que permitieran concebir el texto como un conjunto relacional. Los puntos de partida para poder proceder en la construcción de este sis-



tema fueron entonces dos elementos fundamentales: los resultados y hallazgos del análisis del *biohacking* y el bioarte y los conceptos de vida y de resistencia de la bioprágmatía.

Es así como el reto en la concepción del texto radica en la necesidad de poder representar visualmente cada uno de estos elementos, de manera que, no solamente se plantearan recursos propios de la narración o el guión, sino en todas las dimensiones del audiovisual. En esta medida, se procedió a plantear que en el cortometraje cada nombre, anuncio y detalle tendrían que poder generar procesos de reflexión frente a las técnicas de construcción de cuerpo, vida y sujeto en los escenarios de la digitalización de la existencia y la economía política de la subjetividad. Con estas ideas claras, entonces se procedió a la construcción de los diferentes elementos de reproducción, esto es, la escaleta y los guiones literario y técnico de ese producto, que se encuentran anexos a este documento y en los que se hace visible el modo en el que *Insurrectum* cuenta la historia de un joven trabajador de empresas de biotecnología que, en medio de una profunda crisis económica y de recursos genéticos para acceder a ciertos beneficios gubernamentales, recibe la visita de una extraña forma de vida que le lleva a experimentar con la textualidad de su cuerpo para que sea capaz de levantarse y apuntalar una resistencia creativa.

Ahora bien, si estos fueron los mecanismos mediante los cuales se establecieron conexiones entre el cortometraje y la investigación, entonces, ¿cómo ver *Insurrectum*? ¿qué aspectos a considerar a la hora de enfrentar cada uno de sus elementos? En primer lugar, lo fundamental, es entender que se trata de una apuesta ubicada en el género de la ciencia ficción. Como ya se ha señalado, no es un reportaje ni una traducción del análisis, sino mejor, una forma de proponer el texto como la materialización de los alcances y productos del proceso analítico. Es por ello que, en el fondo, *Insurrectum* presenta la configuración de los mecanismos para alcanzar esa resistencia posible desde la creación de otra manera de vivir frente a la que se maneja un cierto misterio que solo es revelado al final del relato.

En un segundo momento, en la obra audiovisual es necesario tener en cuenta que cada personaje y, al mismo tiempo, el título tiene una importancia definitiva para la configuración de sus mensajes. En este sentido, el cortometraje toma su nombre del latín, en donde corresponde a una inflexión del verbo (acción) *insurgo*, que corresponde al acto de levantarse, que es precisamente lo que se propone como resistencia luego del deteniimiento y en el devenir, en esa posibilidad de consolidar un cuerpo insurrecto en tanto que no es gobernado y al mismo tiempo se levanta hacia el viaje autorreflexivo. Es este a su vez el caso del protagonista, cuyo nombre A.K.A. (also know as o en español: también conocido como) está pensado para conectarse con esa idea de anonimato e imperceptibilidad que busca mantenerse en la configuración de la narrativa. Igual ocurre con los nombres de la bioartista, el *biohacker* y las



compañías tecnológicas que se presentan en el film, las cuales se conectan con los hallazgos del análisis realizado, pero también abren posibilidades de lectura e interacción.

Por ello, para ver *Insurrectum*, es necesario prestar atención a pequeños detalles, a los anuncios que aparecen en pantalla y a los mensajes de las voces en *off* de los contestadores y las notificaciones. Esto puesto que, como relato audiovisual, el cortometraje está concebido para ser visto y escuchado con atención a cada elemento construido tanto en el apartado visual como en el guion y los diferentes recursos de la imagen y el texto. Aspectos en los que *Insurrectum* se presenta también como una apuesta propositiva que funge como correlato de la investigación, toda vez que si bien parte de sus hallazgos y conceptualizaciones, también se configura como un elemento que contiene sus propios códigos, mensajes y cuestionamientos ligados a su naturaleza como obra creativa que, como lo plantea la tesis, no puede quedarse atrapada en una serie de designaciones milimétricas de sus mensajes, sino que también debe posibilitar y abrir la puerta a la conversación.

Así, en tercer lugar, a la hora de ver *Insurrectum* resulta importante identificar que el producto audiovisual responde al propósito de generar espacios para el diálogo y la discusión acerca de los escenarios tecnológicos, sus conexiones con modelos económicos y políticos y la construcción de formas de vida alternativas como mecanismo de resistencia a las capturas del capital. Por ello, a la hora de ver el cortometraje es necesario también acercarse al mismo como a cualquier otra producción audiovisual, en la que, junto con el conjunto de mensajes construidos para la estructuración de la narrativa, también aparece la posibilidad de plantear preguntas y posibilidades de lectura abiertas a dejar que sea el relato el que hable con voz propia.

Este producto audiovisual puede verse en el siguiente enlace:
<https://youtu.be/B2zBk5-r9rY>





Conclusiones

El planteamiento de la bioprágmatika como concepto de vida, estrategia metodológica y propuesta de resistencia permitió, en su construcción y formulación, hacer visibles tanto sus posibilidades conceptuales y analíticas para asumir las problematizaciones del presente en el contexto de la molecularización y digitalización de la vida como condiciones propias de las sociedades contemporáneas. De este modo, el ejercicio analítico, crítico y propositivo realizado acerca de la producción de cuerpos, a través del uso de códigos genéticos en las prácticas del *biohacking* y el bioarte, permite plantear al mismo tiempo, las posibilidades para hacer uso de las formulaciones conceptuales y las herramientas metodológicas construidas en esta tesis para el análisis de problematizaciones en los ámbitos moleculares, como también una serie de reflexiones y objetos analíticos a considerar en los procesos investigativos acerca de la sociedad en tiempos de relaciones complejas entre cuerpo–texto–tecnología.

En la configuración de un concepto de la vida entendida como información relacional, la bioprágmatika permite consolidar una conceptualización en la que la interactividad entre los diversos códigos, entornos y dimensiones de la existencia consueñan con los retos que subyacen al avance de las tecnociencias y la aparición de fenómenos en los que los procesos biotecnológicos y de ingeniería genética redefinen constantemente los límites, parámetros y formas de lo vivo, lo natural y lo artificial. Esta correspondencia entre la conceptualización planteada en esta tesis acerca de la vida y los desarrollos de las tecnociencias, se da precisamente por el modo en el que, al proponerse como condiciones de la vida su naturaleza mutable, indefinida y ligada a sistemas de interconexión entre los múltiples códigos y el equilibrio dinámico entre *bios*, *zoé* y *techné*, estos elementos consueñan con el carácter fluido, interactivo y complejo bajo el que operan las diversas experimentaciones con el ADN, las herramientas de CRISPR – Cas 9 y otras tecnologías tanto genómicas como moleculares.



Al contemplarse la vida como una serie de códigos que interactúan en múltiples niveles y que fluyen libremente en una dinámica de multiplicidad, la bioprágmatca ofrece una concepción que permite tanto el desarrollo de procesos analíticos, como el realizado a la obra de Kac y el experimento de Zayner, como la posibilidad de acercamiento a las formas en las que la aplicación de las tecnociencias se realizan hoy no solo bajo el precepto de la modificación de un código o una estructura genética, sino de un estudio de las complejas redes y entramados de relaciones entre las diversas cifras, estructuras y códigos que componen la existencia. La bioprágmatca, en consecuencia, al proponerse como vida algorítmica, cambiante y compuesta por datos, se ajusta a esas condiciones cambiantes, interactivas y hasta paradójicas que ofrece la molecularización de todo lo vivo y, en paralelo a las transformaciones que los desarrollos tecnológicos prometen frente a la existencia con la presencia de nuevas técnicas de edición genética, se revela como alternativa para leer las implicaciones de los procesos de modificación de ADN más allá de los genomas, en las interacciones entre esos códigos genéticos y los diversos sistemas algorítmicos, sociales y culturales.

Para llegar a esta conclusión, es preciso señalar las formas en las que, en el proceso analítico de las prácticas, se hizo visible que, incluso sin modificaciones genéticas concluyentes como sucede en el caso del *biohacker*, en el carácter multidimensional de la vida, se hace factible que aparezcan efectos sociales y culturales ligados a los procesos de edición incluso cuando fallan. Esto puesto que, en consonancia con la apuesta de la bioprágmatca, los avances biotecnológicos operan no solamente en un único código, como el genético, sino que reconocen las interacciones, conectividades y nexos que existen entre los elementos que componen la vida en su interior y exterior.

Por ello, el concepto de cuerpo como textualidad editable, que también se fundamentó en consonancia con la vida como información relacional, resulta central para el estudio de las modificaciones de la existencia consolidadas por las aplicaciones de las tecnociencias. Esto puesto que si, en el ámbito de las biotecnologías, es factible reconocer que los límites de los códigos genéticos son más bien espacios para la innovación, la emulación o el planteamiento de nuevas especies, como las quimeras, entonces el cuerpo no puede pensarse como una entidad estática, sino como un conjunto de datos susceptibles de cambiarse y cuyas conexiones a nivel de cromosomas se hacen objeto de estudio para que las alteraciones puedan ser tan precisas como se requieren para experimentar.

Estas condiciones, llevan entonces a concluir que, a partir de la concepción del cuerpo como texto, la bioprágmatca puede acercarse de manera crítica a las formulaciones y concepciones de los desarrollos biotecnológicos, pero también a los diversos procesos y prácticas en los que se pue-



dan potenciar resistencias a partir de un cierto nivel de performatividad en la manipulación de los códigos biológicos, genéticos, fisiológicos, sociales y culturales que constituyen los múltiples niveles de la textualidad de la corporalidad. Por ello, tal como se plantea en la tesis cuando se hace el llamado a la reconfiguración del cuerpo en tanto que código modificable, lo que aparece es una herramienta decisiva para analizar los modos en los que se trasgreden los límites y emergen híbridos, mutaciones, cruces y toda una serie de modalidades de cuerpo editables y configurables con la tecnología.

Ahora bien, con vida y cuerpo, aparece entonces un concepto acerca de lo que se entendería por subjetividad a partir de la biopragmática y que está profundamente ligado con la corporalidad en ese punto de encuentro que sería ese *sí mismo* genético–biológico–químico–algorítmico que aparece en el marco de la digitalización de la vida y la concepción del cuerpo como textualidad. En esta medida, la subjetividad, entendida también como información relacional, se concibe no solamente como un conjunto de datos, factores, códigos y cifras, sino principalmente como un elemento susceptible de transformación y construcción permanente. Así, mientras el capitalismo avanzado puede plantearla como un elemento a diseñar para la obtención de ganancias en una especie de plusvalía del sujeto como objeto en el esquema económico político, en la formulación de la biopragmática, la subjetividad puede hacerse visible como elemento capaz de ser modificado desde sus codificaciones profundas, en esas múltiples opciones del *sí mismo* que implican un *viaje de sí*, un *conocimiento de sí* y una *práctica de sí*, en la que por encima del esquema del *empresario de sí* del capital, prima el *artista de sí* que es capaz de tomar la propia vida y el cuerpo como espacio poético de creación e interrogación, que experimenta en los límites para construir interjecciones, metonimias y toda una serie de figuras posibles a partir de los códigos genéticos y de los sistemas algorítmicos, en los que la vida puede ser experimentada en su capacidad interactiva, dinámica y multidimensional. En la biopragmática, la subjetividad no está definida, sino que, contrario al modelo del capital, está en una condición permanente de acción, en constante devenir a partir de su naturaleza textual.

La idea de la vida como información relacional y del cuerpo y la subjetividad como textos editables, permitieron proponer, en tanto que marco ontológico para el desarrollo de esta tesis, las condiciones para la construcción de una ficcionalización metodológica en la que la biopragmática se presenta como mecanismo de análisis el trabajo con tres niveles: descriptivo, abstracto y práctico, para poder así realizar acercamientos críticos consecuentes con el carácter multidimensional de los procesos de modificación de los códigos genéticos. Una apuesta que, en consecuencia, no solo se puede aplicar en casos como los del *biohacking* y el bioarte, sino en los diferentes escenarios en los que las corporalidades presenten un



componente molecular y uno sociocultural susceptibles de ser descritos para poder, a partir de la identificación de los enunciados y el uso de base del esquizoanálisis, identificar las componentes abstractas y los límites, intersticios, experimentaciones y resistencias que permitan realizar una radiografía minuciosa de los avances, descubrimientos, experimentos y prácticas en los que el cuerpo pueda transformarse a través del uso de las tecnología de la vida.

Ahora bien, este análisis también se vuelve pertinente y susceptible de proponerse como estrategia para la revisión de diversas prácticas y experimentos en tanto que permite no solo descomponer los elementos del trabajo analizado, sino también las dimensiones políticas y las implicaciones sociales y culturales de lo que se estudie con el uso de las herramientas, reglas e instrumentos de la bioprágmatca. De manera que, si en casos como los de Zayner y Kac fue posible hacer visibles las conexiones con el capitalismo avanzado, a través de las axiomáticas de la deuda infinita, la productividad por efecto de las máquinas abstractas del mercado y la hiperindividualidad, en otros escenarios de aplicación de la modificación genética o el trabajo molecular también ser podrían establecer analíticamente las conexiones de esas experimentaciones con lo político, las estructuras económicas contemporáneas y esos múltiples agenciamientos que transitan *entre* las diferentes propuestas, descubrimientos e innovaciones resultado de los avances tecnocientíficos actuales.

Este fue el caso del análisis realizado sobre el experimento de la inyección con ADN modificado para aumento de la masa muscular realizado por el *biohacker* y la obra de arte *Edunia*, que lleva a concluir que en ambas prácticas se produce un efecto de captura debido a la contundencia de los agenciamientos que termina por llevar a la ambigüedad la experimentación de la biología DIY o la apuesta por usar como elemento estético a la vida misma. Estas prácticas, en consecuencia, muestran los límites y alcances posibles de las modificaciones de los cuerpos, pero también las posibilidades de configurar resistencias posibles desde esas fronteras e intersticios encontrados a nivel investigativo en los que las barreras se conviertan en umbrales para pasar de la mediatización al devenir experimento o de la primacía técnica y del creador, al devenir obra de arte.

282



En consecuencia, frente al análisis de las prácticas es posible concluir que ambas se revelan como posibilidades de reconfiguración de las relaciones entre cuerpo–texto–tecnología para generar, desde el uso de técnicas de edición genética, nuevos modos de vivir. Sin embargo, al realizarse terminan por mostrar un cierto grado de superficialidad, toda vez que la potencia del escándalo en un caso, y de la experimentación creativa en otro, se reducen por efecto del profundo accionar de los agenciamientos de las máquinas del mercado y la hiperindividualidad, las cuales llevan a

que, por un lado, el *biohacker* antes que realizar un proceso de activismo se convierta en empresario y figura mediática, y por otro, el bioartista termine atrapado en la lógica del genio y el museo convertido en recinto para la exhibición.

Otro resultado del análisis y que puede constituirse también como conclusión, tiene que ver con la forma en la que la biopragmática permitió dar cuenta de unas maneras de entender el capitalismo avanzado tanto como una economía política de la subjetividad, como una máquina abstracta, mutante y vírica. Esta forma del capitalismo, en consecuencia, se revela desde un marco de virtualidad, invisibilidad y aceleración del tiempo, pero más allá de eso, como un modo de ser y vivir que se pliega sobre los espacios de la molecularización y los elementos ontológicos, epistémicos y metodológicos desde los que se construye la ciencia, el arte y en general, toda una serie de acciones en las que la existencia no solamente se funda en las cotidianidades, sino que es susceptible de ser planeada bajo el microscopio. El capitalismo, visto así, también resulta informacional, pero con una serie de condiciones que no se corresponden exclusivamente con la tenencia y ganancia de dinero, puesto que las principales lógicas de acción están dadas desde el movimiento de destrucción creadora del capital y la aparición de nuevas fuentes de ganancia como el dato y los genomas, configurando una situación en la que más allá del dinero, lo que se mueven son modos de pensar y obrar desde asuntos como la exclusión, la construcción de privilegios y elites y, por encima de todo ello, la transformación de la vida, la subjetividad y el cuerpo en objetos, significantes en una especie de ceremonia ritual permanente del consumo.

En el caso del arte, la cuestión de las transformaciones impulsadas por las lógicas del capital, se ve reforzada por la conversión de la obra en la celebración del artista y la técnica, y no por su exploración como esa especie de espejo cóncavo con la capacidad de, por un lado, llevar a las interrogaciones profundas y reflexivas de ciertos modos de la crítica, y, por otro, construir espacios para la controversia, capaces de deconstruir los sistemas de cajas negras de las biotecnologías. El arte, bajo la axiomática del capital, es deuda infinita, pero ello implica, en lo profundo, mantenerse en una producción diseñada de significantes, no de cuestionamientos o invitaciones a nuevos territorios, sino de diseños milimétricamente planeados en una configuración del arte más como un proceso ingenieril que como una búsqueda de lo no dicho y en el que el problema no radica en la reproductibilidad técnica, sino en que la obra tiene insertados y planeados, incluso a nivel molecular, sus sentidos, como en la *Edunia* de Kac. El museo, en esta medida, ya no interroga ni inquieta, no es el espacio de la obra sublime moderna, pero tampoco del escalofrío sensorial del performance, sino el recinto del culto a la técnica y sus intrínquilis, a la condición cuasi divina del artista que le acerca al hiperindividuo preparado para las lógicas



del mercado. El capital, así, adquiere una condición simbólica, que exige, al operar sobre la vida, de la capacidad de ir más allá de la fascinación por las formas en las que se puede convertir a los códigos de la existencia en un objeto artístico, para poder darles condición de obra de arte al poder experimentarse y abrir las posibilidades de su propia capacidad de decir y no de esa lógica de diseño que emula a la aspiración de control del capitalismo avanzado como máquina de sobre-codificación.

El capitalismo, en ambos casos, en consecuencia, aparece entonces como un reto analítico, pero también como un elemento que requiere de una praxis que no puede ser superficial en aras de evitar las limitaciones mostradas por el *biohacking* y del bioarte estudiadas en esta investigación. Por ello, si la producción de modos de vida para el capital opera en el nivel de las abstracciones y la consolidación de axiomas y regímenes de signos, tanto los análisis como las experimentaciones requieren de construirse más allá de cualquier superficialidad y entrar en el terreno de las contradicciones, las dualidades y las aporías del capital para poder superarlas y, al mismo tiempo, generar las condiciones para transformaciones tanto conceptuales como en las prácticas, pues, podría pasar, como en el *grinding*, que aunque se habla de ciencia libre, la concepción de libertad puede, por momentos estar más pensada en clave de ciertas prácticas del mercado.

La bioprágmatría por ello plantea, frente a la construcción de las lógicas del capital, su estudio multidimensional y, para poder generar cambios, el rastreo de sus conexiones y disfraces, de sus enmascaramientos y virtualidades, en aras de definir puntos de ataque precisos y móviles, pues la máquina del capital a la vez que sobre-codificante, es también mutante y vírica, y por esto, requiere de un esfuerzo crítico y experimental que pueda rastrear su movimiento, mapearlo, y desde allí, en los límites y los intersticios, plantear esos otros modos de vida y modalidades de cuerpo que no solo difieren del modelo del capital en la superficie, sino ante todo, en los axiomas, los significados, los signos partícula y los diagramas y programas que impulsan los sistemas conceptuales, las prácticas y maneras de vivir.

No obstante, en el marco de las sociedades contemporáneas, es posible señalar que estas no son las únicas experimentaciones en la relación cuerpo–texto–tecnología en el marco de los procesos de producción de cuerpos por edición de código genético que se podrían estudiar. De hecho, las prácticas en laboratorios biotecnológicos, algunas modalidades *cyborg* de tipo vírico, ciertos experimentos entre quienes aspiran al transhumanismo e incluso los procesos contemporáneos de terapia genética a nivel de la biomedicina, se convierten en territorios fecundos para un análisis bioprágmatría.

En esta medida se puede concluir que las tareas de la bioprágmatría como herramienta analítica no concluyen con este análisis, sino que apenas inician. Las problemáticas que surgen con la creación de vida artificial en di-



ferentes contextos (como se vio en esta tesis, desde los garajes hasta los laboratorios, pasando por los museos), los procesos de mejoramiento humano, la alteración de los balances químicos de los cuerpos con el manejo de nootrópicos o los cada vez más frecuentes usos de CRISPR y de técnicas emergentes de edición genética con fines médicos, comerciales y de diferente orden, pueden ser escenarios para ser revisados con la biopragmática. Pero también toda una serie de fenómenos sociales en los que el código genético se pone en juego en términos de organización de las poblaciones, la investigación en enfermedades y la construcción de bases de datos con genomas e información del ADN.

Ahora bien, en el aspecto propositivo que corresponde en la biopragmática a la formulación de un concepto de resistencia en el que prima la creatividad, la experimentación y el trabajo de *sí* como experimento u obra de arte, también se convierte en una formulación adecuada para enfrentar la voracidad con la que se construyen actualmente modos de vida para el capital. Esto puesto que, esta concepción del resistir, al implicar detenimiento, pero también paciencia, persistencia y prudencia, resulta fundamental para poder enfrentar los enmascaramientos, simulaciones y carácter cada vez más invisible del capitalismo avanzado y la economía política de la subjetividad. La resistencia en términos biopragmáticos, al proponer, partiendo de la vida como información relacional y el cuerpo como textualidad editable, el resistir como un acto constante, un devenir que se traza desde los límites y que siempre permanece en condición de gerundio, en el que no se *es*, sino se *está siendo*, como lo han planteado Derrida (1994) y González (2017), ofrece, en consecuencia, el dinamismo y fluidez para transformarse y moverse evitando con ello la sobrecodificación de las agenciamientos del capital.

Por otro lado, en el desarrollo de la producción de un cortometraje audiovisual para hacer visible una especie de síntesis de la investigación y, a la vez, una propuesta de apuesta crítica que converge con el desarrollo de la biopragmática, se hizo visible también la posibilidad de encontrar estrategias alternativas para la comunicación de conceptos académicos mediante el uso de la ficción y la narrativa. De este modo, es posible concluir que, en los procesos analíticos, también es posible construir procesos de interacción con la elaboración de elementos de tipo creativo, no solo para dar cuenta de uno de los componentes fundamentales de la resistencia, sino también para configurar otras posibilidades de hacer visibles los análisis y los conceptos. Así, en la apuesta analítica de esta tesis, la idea del audiovisual se convirtió también en un proceso reflexivo, en el que se hizo visible la posibilidad de la crítica para interpelar y cuestionar las realidades complejas de la relación cuerpo–texto–tecnología a partir de la potencia de la imaginación. Un proceso que, como el análisis, requiere que se piense detalladamente cada



elemento, cada plano, cada diálogo y cada configuración del relato, para, al mismo tiempo que se comunica una idea, también se haga factible construir las condiciones para la discusión.

La actualidad de esta concepción de resistencia y del mismo modo, de toda la propuesta de la bioprágmatia también como concepto de vida y estrategia metodológica para asumir los retos del presente, se puede contemplar en las posibilidades analíticas que brinda el complejo escenario epidemiológico y de biopolítica digital y molecular perfilado por la pandemia y la postpandemia del COVID-19¹. Un escenario en el que la existencia, el cuerpo, la subjetividad y la tecnología confluyen para presentar una problematización de difícil abordaje pero en la que se hacen visibles los elementos para pensar en una mirada bioprágmatia de una situación en la que se pusieron a prueba los conceptos y las metodologías disponibles en la investigación social y en la que no solamente acontece una situación epidemiológica, sino también profundas problemáticas de desigualdad, organización de los cuerpos, modificaciones de los sistemas educativos y las posibles mutaciones del capitalismo como forma de vivir.

Ahora bien, desde una perspectiva bioprágmatia, lo acontecido con el SARS-Cov 2² prueba de manera fehaciente la necesidad de estudiar los procesos de la vida y los cuerpos a nivel molecular, no solo desde un punto exclusivamente informacional, sino principalmente en las interacciones, conexiones y datos que se entrecruzan entre la información genética, digital económica y política que rodean una situación que, junto con la expansión de un virus también conlleva múltiples implicaciones más allá de lo biológico. Por ello, el estudiar un caso como este desde la bioprágmatia permitiría identificar todos esos componentes y elementos que se entretienen entre las medidas epidemiológicas, las decisiones políticas, la implementación de medidas de cibervigilancia y, en general, toda una serie de condiciones que hacen parte de esa compleja red de interacciones que se movilizaron tras la expansión del nuevo coronavirus³.

-
- 1 En marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud declaró a la enfermedad respiratoria COVID-19, causada por el virus SARS-Cov 2 como pandemia, dado el alcance global de la infección. Cfr. OPS. (2020). *La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia*. OPS. Recuperado de https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15756:who-characterizes-covid-19-as-a-pandemic&Itemid=1926&lang=es
 - 2 El SARS-Cov 2 es el virus que causa la enfermedad COVID-19, es un tipo de coronavirus asociado al síndrome respiratorio agudo grave. Cfr. Elsevier. (2020) *El nuevo coronavirus SARS-CoV-2 y su enfermedad, Covid-19, ¿a qué nos enfrentamos?* Recuperado de <https://www.elsevier.com/es-es/connect/coronavirus/sars-cov-2-y-su-enfermedad-covid-19-a-que-nos-enfrentamos>
 - 3 Durante la pandemia, se usó el término nuevo coronavirus como sinónimo del virus SARS-Cov 2. Así mismo, recién descubierto se utilizó la expresión 2019 N-Cov. con el propósito de identificarlo Cfr. UNICEF Coronavirus. (2019-nCoV): lo que los padres deben saber (2020). Coronavirus (2019-nCoV): lo que los padres deben saber. UNICEF. Recuperado de <https://www.unicef.org/chile/coronavirus-2019-ncov-lo-que-los-padres-deben-saber>



Es así como, para el análisis de la pandemia y la postpandemia, la biopragmática propondría una lectura en clave política de la situación, en la que se haga visible no solo la configuración molecular del virus, las dinámicas matemáticas de las curvas epidemiológicas o los algoritmos de los *software* de vigilancia implementados para seguimiento de personas infectadas, sino mejor, los sistemas de máquinas abstractas en los que el capitalismo se revela como modelo de organización de la vida, de control de poblaciones y máquina abstracta que se moviliza mediante agenciamientos rastreables tanto en los enunciados genéticos, algorítmicos y matemáticos como en los textos mediáticos producidos durante la pandemia. De este modo, se podría realizar un ejercicio analítico en el que más allá de la opinión o el comentario inmediato, se pudiesen descomponer todos los elementos que rodearon la expansión del virus, pero también los procesos de gestión biopolítica y necropolítica conectados con las axiomáticas y sobrecodificaciones del capitalismo avanzado.

Pero, como lo plantea la misma biopragmática, la idea es hacer algo más que un análisis y por ello, sería necesario plantear también resistencias y experimentaciones a partir de los límites e intersticios encontrados. Se trataría, en términos críticos de poder plantear, desde las múltiples modalidades de cuerpo y formas de vivir que emergen con la pandemia, posibilidades para devenir desde situaciones como el confinamiento, la pobreza, la enfermedad, la vejez y la salud. Para, ante la biopolítica y necropolítica que posiblemente saldrían al encuentro al analizar el caso del COVID-19, postular las alternativas de resistencia ante los efectos de una serie de modos de gestión que cambiarán por un buen tiempo los hábitos y cotidianidades a nivel global.

De esta manera es posible concluir que la biopragmática resulta ser, tanto en su concepción de vida, su apuesta metodológica y su concepto de resistencia, un elemento que permite el análisis y la revisión sistemática de los diversos aspectos de las problematizaciones del presente, pero, al mismo tiempo, le genera una invitación a los Estudios Sociales para la investigación sobre estos escenarios en los que, como en el caso del coronavirus se requieren de nuevas lentes, procedimientos y conceptualizaciones. Esto porque asuntos como la pandemia no pueden contemplarse hoy desde una perspectiva disciplinar, sino que exigen la convergencia de saberes, pero también el reconocimiento de la centralidad en las sociedades contemporáneas de la vida, el cuerpo y la multidimensionalidad en los procesos analíticos en los que las problematizaciones son cada vez más complejas en el horizonte de los códigos genéticos y la digitalización.





Bibliografía

Obras usadas en esta investigación

- Agamben, G. (2017). *El uso de los cuerpos*. Adriana Hidalgo
- Aguilar, T. (2008). *Ontología Cyborg*. Gedisa
- _____. (2013). *Cuerpos sin límites. Transgresiones carnales en el arte*. Casimiro.
- Bajtín, M (1986). *Estética de la creación verbal*. Siglo XXI Editores.
- Bárcena, H. (2015). Humanos, ni más ni menos. En Cortina, A. & Serra, M. (Coord.), *¿Humanos o posthumanos? Singularidad tecnológica y mejoramiento humano* (pp. 458-460). Fragmenta.
- Barreiro, J. & Montañés, F. (1996). Un modelo biológico en la informática: Los algoritmos genéticos. En Pazos, A. (Coord.), *Redes de neuronas artificiales y algoritmos genéticos* (pp. 29-54). Universidades da Coruña.
- Baudelaire, C. (1977). *El arte romántico*. Felmar.
- Baudrillard, J. (2008). *El complot del arte*. Amorrortu.
- _____. (2009). *La sociedad de consumo. Sus mitos sus estructuras*. Siglo XXI Editores.
- Berners, L. (2000). *Tejiendo la red*. Siglo XXI Editores.
- Bostrom, N. & Sabulescu, J. (2018). *Mejoramiento humano*. Teell.
- Braidotti, R. (2015). *Lo posthumano*. Gedisa.
- Broncano, F. (2009). *La melancolía del ciborg*. Herder.
- _____. (2012). Humanismo ciborg. En Broncano & Hernández de la Fuente (Eds.), *De Prometeo a Frankenstein. Autómatas, ciborgs y otras creaciones más que humanas* (pp. 33-56). Etohé.
- Burbano, A. (Comp.). (2010). *Eduardo Kac. El creador de seres imposibles*. Universidad de Caldas.
- Butler, J. (2010). *Cuerpos que importan. Sobre los límites materiales y discursivos del sexo*. Madrid: Paidós.
- Cantisani, A. (2017). Técnicas genéticas: la política clásica ante el abismo del presente. En Costa, F. & Rodríguez, P. *La salud inalcanzable. Biopolítica molecular y medicalización de la vida cotidiana* (pp. 47-64). Eudeba.



- Cardon, D. (2018). *Con qué sueñan los algoritmos. Nuestras vidas en el tiempo de los big data*. Dado.
- Carmona, J. (2010). Información y tecnología como punto de partida para una comprensión de la vida y la cultura: la biosemiótica. En Carmona, J., Hernández, I., Niño, R., et. al. *Estética, vida artificial y biopolítica*. Pontificia Universidad Javeriana.
- Clusiau, C., Egender, J. Hill, B. Kaufman, L. Sandstrom, C., Schwarz, S. & Thompson, C. (Productores ejecutivos). (2019). *Unnatural Selection* [serie de television] Netflix.
- Cordeiro, J. & Wood, D. (2018). *La muerte de la muerte*. Deusto.
- De Certeau, M. (2000). *La invención de lo cotidiano*. Universidad Iberoamericana.
- Deleuze, G. (2007). La inmanencia: una vida. En Giorgi, G. & Rodríguez, F. (Comps.), *Ensayos sobre biopolítica*. Excesos de vida. Paidós.
- _____. (2017). *Derrames entre el capitalismo y la esquizofrenia*. Cactus.
- Deleuze, G. & Guattari, F. (2015). *Mil mesetas. Capitalismo y esquizofrenia*. Editorial Pre-Textos.
- Deleuze G. & Parnet, C. (2013). *Diálogos*. Editorial Pre-Textos.
- Delfanti, A. (2013). *Biohackers. The politics of Open Science*. Pluto.
- Derrida, J. (1994). *Márgenes de la filosofía*. Cátedra.
- Díaz, E. (2010). *Entre la tecnociencia y el deseo. La construcción de una epistemología ampliada*. Biblos.
- Diéguez, A. (2017). *Transhumanismo. La búsqueda tecnológica del mejoramiento humano*. Herder.
- Dobriša & Kocic. (1998). *Eduardo Kac: Teleporting an Unknown State*. Kibla.
- _____. (2000). *Eduardo Kac: Telepresence, Biotelematics, Transgenic Art*. Kibla.
- Domenech, M. & Tirado, F.J. (1998). *Sociología simétrica. Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad*. Gedisa
- Dorado, J. y Pedreira, N. (1996). Distintas variantes de diseño de Algoritmos Genéticos y de Optimización de su funcionamiento. En Pazos, A. (Coord.), *Redes de neuronas artificiales y algoritmos genéticos* (pp. 119-140). Universidade da Coruña.
- Doudna, J. y Sternberg, S. (2017). *A Crack in Creation*. Vintage.
- Esposito, R. (2011). *Bios. Biopolítica y filosofía*. Amorrortu.
- _____. (2019). *Las personas y las cosas*. Eudeba.
- Ferry, L. (2017). *La revolución transhumanista*. Alianza.
- Finn, E. (2018). *La búsqueda del algoritmo*. Alpha Decay.
- Fiske, J. (1990). *Introducción al estudio de la comunicación*. Norma.
- Foucault, M. (1999). *Estética, ética y hermenéutica*. Ediciones Paidós.
- _____. (2003). *Historia de la sexualidad II. El uso de los placeres*. Siglo XXI Editores.
- _____. (2010). *El coraje de la verdad. El gobierno de sí y de los otros II*. Fondo de Cultura Económica.
- _____. (2018). *¿Qué es la crítica? seguido de la cultura de sí*. Siglo XXI Editores.
- Fukuyama, F. (2003). *El fin del hombre. Consecuencias de la revolución biotecnológica*. Ediciones B.



- Giorgi, G. (2014). *Forma communes. Animalidad, cultura, biopolítica*. Eterna Cadencia.
- Giraldo, A. (2011). *Cultivos transgénicos: entre los riesgos biológicos y los beneficios ambientales y económicos*. En *Acta biol. Colomb.*, Volumen 16, Número 3, p. 231-252,
- Gómez-Peña, G. (2005). *Ethno-Techno: Writings on Performance, Activism and Pedagogy*. Routledge
- González, J. (2017). *Bios. El cuerpo del alma y el alma del cuerpo*. Fondo de Cultura Económica.
- Guattari, F. (2017). *La revolución molecular*. Errata.
- Han, B. (2018). *Hiperculturalidad*. Herder.
- _____. (2016). *Sobre el poder*. Herder.
- Harari, Y. (2017). *Homo Deus. Breve historia del mañana*. Debate.
- Haraway, D. (1991). *Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinención de la naturaleza*. Cátedra.
- Hardt, M. y Negri, A. (2015). *Imperio*. Paidós.
- Hayles, K. (1999). *How we Became Posthuman. Virtual Bodies in Cybernetics, Literature and Informatics*. University of Chicago.
- Hoffmeyer, J. (2008). *Biosemiotics*. University of Scranton Press.
- Holland, J. (1996). *Sistemas adaptativos complejos*. En Pazos, A. (Coord.), *Redes de neuronas artificiales y algoritmos genéticos* (pp. 259-296). Universidade da Coruña.
- Jameson, F. (1999). *El giro cultural*. Manantial.
- Kac, E. (2005). *Telepresencia y bioarte. Interconexión en red de humanos, robots y conejos*. CENDEAC.
- _____. (2007). *Signs of life. Bio Art and Beyond*. The MIT Press.
- Landow, G. (2009). *Hipertexto 3.0*. Paidós.
- Latour, B. (1987). *Science in Action: How to Follow Scientist and Engineers Thorough Society*. The MIT Press.
- Levy, P. (2007). *Cibercultura*. Anthropos.
- Lipovetsky, G. (2011). *Los tiempos hipermodernos*. Anagrama.
- _____. (2017). *La estetización del mundo*. Anagrama.
- López-Pellisa, T. (2015). *Patologías de la realidad virtual: cibercultura y ciencia ficción*. Fondo de Cultura Económica.
- López del Rincón, D. (2015). *Bioarte: Arte y vida en la era de la biotecnología*. Akal.
- Lynn-Bousman, D. (2008). *Repo! The Genetic Opera* [película]. Lionsgate.
- Mattelart & Vitalis. (2015). *De Orwell al Cibercontrol*. Gedisa.
- Mbembe, A. (2011). *Necropolítica*. Melusina.
- Mc Luhan, M. & Fiore, Q. (2015). *El medio es el masaje. Un inventario de efectos*. La marca.
- Mejía, I. (2014). *El cuerpo posthumano en el arte y la cultura contemporánea*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Merleau-Ponty, M. (1990). *Lo visible y lo invisible*. Seix-Barral.
- Mukherjee, S. (2017). *El gen una historia personal*. Debate.
- Nancy, J. (2003). *Corpus*. Arena.



- _____. (2004). *El sentido del mundo*. La Marca.
- Negri, A. (2016). *Arte y multitud. Nueve cartas, seguidas de Metamorfosis*. Trotta.
- Noury, M. (2007). *L'art à l'ère des biotechnologies. La question du vivant dans l'art transgénique d'Eduardo Kac*. Le Manuscrit.
- O'Neil, C. (2018). *Armas de destrucción matemática. Cómo el big data aumenta la desigualdad y amenaza la democracia*. Capitán Swing.
- O'Reilly. (2009). *What is Web 2.0*. Radar.
- Paz, O. (1998). *Piedra de sol*. Mondadori.
- _____. (1985). *Los hijos del limo*. Oveja Negra.
- Peirano, M. (2019). *El enemigo conoce el sistema. Manipulación de ideas, personas e influencias después de la economía de la atención*. Debate.
- Perea, A. (2009). *Estética de la existencia. Las prácticas de sí como espacio de libertad, poder y resistencia en Michel Foucault*. Adrián Perea.
- _____. (2013). *La cuestión del espacio en la filosofía de Michel Foucault*. Pontificia Universidad Javeriana.
- _____. (2017). Crítica, ficción, experimentación: tres prácticas reflexivas para la investigación en Estudios Sociales sobre la producción y constitución de la subjetividad. En Piedrahita, C., Vommaro, P. & Fuentes, M., *Formación para la crítica y construcción de territorios de paz* (pp. 65-76). Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- _____. (2019). De la analítica histórica de los sistemas de reflexividad como propuesta crítica para la investigación en Estudios Sociales sobre subjetividad. En García, R. Piedrahita, C., Vommaro, P. & Useche, O. (Eds.), *Alternativas críticas en Estudios Sociales* (pp. 9-15). Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Piketty, T. (2019). *Capital e ideología*. Planeta.
- Piore, A. (2017). *The Body Builders. Inside the Science of the Engineered Human*. Harper Collins.
- Pita, M. (2017). *El ADN dictador. Lo que la genética decide por ti*. Planeta.
- Redeker, R. (2014). *Egobody. La fábrica del hombre nuevo*. Fondo de Cultura Económica.
- _____. (2018). *El eclipse de la muerte*. Fondo de Cultura Económica.
- Ricoeur, P. (2002). *Del texto a la acción*. Fondo de Cultura Económica.
- Rifkin, J. (2009). *El siglo de la biotecnología*. Paidós.
- Rodríguez, P. (2017). Biotecnologías del yo. En Costa, F. & Rodríguez, P. (Eds.), *La salud inalcanzable. Biopolítica molecular y medicalización de la vida cotidiana* (pp. 91-113). Eudeba.
- Roldán, D. (2015). *Bioinformática. El ADN a un solo click*. Ediciones de la U.
- Rose, N. (2012). *Políticas de la vida*. UNIFE.
- _____. (2017). Nuestro cerebro, nuestro yo. En Costa, F. & Rodríguez, P. (Eds.), *La salud inalcanzable. Biopolítica molecular y medicalización de la vida cotidiana* (pp. 17-47). Eudeba.
- Rossi, E. (Comp.). (2005). *Eduardo Kac: Move 36*. Filigranes.
- Sadaba, I. (2009). *Cyborg. Sueños y pesadillas de las tecnologías*. Península.



- Sánchez, F. (1996). Vida artificial, Biocomputación y Nanotecnología. En Pazos, A. (Coord.), *Redes de neuronas artificiales y algoritmos genéticos* (pp. 179-198). Universidade da Coruña.
- Sapochnik, M. (2010). *RepoMen* [película]. Universal.
- Saraceni, G. (2007). El cuerpo del delito. Reflexiones jurídico-filosóficas sobre el posthumanismo. En Ballesteros, J. & Fernandez, E. (Coord), *Bioteología y posthumanismo* (pp. 139-152). Aranzadi.
- Scolari, C. (2018). *Las leyes de la interfaz*. Gedisa.
- Sejnowski, T. (2018). *The Deep Learning Revolution*. MIT Press.
- Sennet, R. (1997). *Carne y piedra. El cuerpo y la ciudad en la civilización occidental*. Alianza.
- Sibilia, P. (2009). *El hombre postorgánico. Cuerpo, subjetividad y tecnologías digitales*. Fondo de Cultura Económica.
- _____. (2017). El cuerpo viejo como una imagen con fallas: la moral de la piel lisa y la censura mediática de la vejez. En Costa, F. & Rodríguez, P. (Eds.), *La salud inalcanzable. Biopolítica molecular y medicalización de la vida cotidiana* (pp. 65-91). Eudeba.
- Simmel, G. (2010). *Cultura líquida y dinero*. Anthropos.
- Sloterdijk, P. (2010). *Has de cambiar tu vida. Sobre antropotécnica*. Pretextos.
- Soberón, F. (2016). *La ingeniería genética, la nueva biotecnología y la era genómica*. Fondo de Cultura Económica.
- Spinoza, B. (2015). *Ética demostrada según el orden geométrico*. Fondo de Cultura Económica.
- Tegmark, M. (2018). *Qué significa ser humano en la era de la inteligencia artificial*. Taurus.
- Virilio, P. (2004). *Amanecer crepuscular*. Fondo de Cultura Económica.

Lecturas auxiliares

- Agamben, G. (2017). *Estado de excepción*. Adriana Hidalgo.
- _____. (2017). *Homo Sacer. El poder soberano y la vida desnuda*. Adriana Hidalgo.
- Augé, M. (2013). *Futuro*. Adriana Hidalgo.
- Balzi, C. & Ceballos, L. (Comp.). *Física y política del autómata*. Brujas.
- Bauman, Z. (2016). *Estado de crisis*. Paidós.
- _____. (2009). *Modernidad Líquida*. Fondo de Cultura Económica.
- Bazzicalupo, L. (2016). *Bipolítica. Un mapa conceptual*. Melusina.
- Braidotti, R. (2018). *Por una política afirmativa*. Gedisa.
- Braidotti, R. & Hilavajova, M. (Eds.). (2019). *Posthuman Glossary*. Bloomsbury Academic.
- Broncano & Hernández de la Fuente. (Eds.). (2012). *De Prometeo a Frankenstein. Autómatas, ciborgs y otras creaciones más que humanas*. Evohé.
- Botto, M. (2014). *Del ápeiron a la alegría: la subjetividad en Deleuze*. UA Ediciones.
- Ballesteros, J. y Fernandez, E. (Coord.). (2007). *Bioteología y posthumanismo*. Aranzadi.
- Bounotempo, F. (2019). *Genetic Algorithms and Machine Learning for Programmers*. Pragmatic Bookshelf.



- Castro, S. (2016). *Cuerpo, subjetividad y tecnociencia: una aproximación psicoanalítica*. ICESI.
- Christian B. & Griffiths, T. (2016). *Algorithms to live by*. Picador.
- Costa, F. & Rodríguez, P. (Eds.). (2017). *La salud inalcanzable. Biopolítica molecular y medicalización de la vida cotidiana*. Eudeba.
- Cortina, A. & Serra, M. (Coord.). (2015). *¿Humanos o posthumanos? Singularidad tecnológica y mejoramiento humano*.
- Deleuze, G. (2005). *Lógica del sentido*. Paidós.
- _____. (1996). *Conversaciones 1972-1990*. Pre-Textos.
- Deleuze, G. & Guattari, F. (2006). *El anti Edipo*. Paidós.
- _____. (2015). *¿Qué es la filosofía?* Anagrama.
- Duque, F. (2002). *En torno al humanismo. Heidegger, Gadamer, Sloterdijk*. Tecnos.
- Enriquez, J & Gullans, S. (2015). *Envolving Ourselves: Redesigning the Future of Humanity One Gene at a Time*. Portfolio/Penguin.
- Esposito, R. (2009). *Comunidad, inmunidad y biopolítica*. Herder.
- _____. (2005). *Inmunitas: protección y negación de la vida*. Amorrurtu.
- Foucault, M. (2012). *Un diálogo sobre el poder y otras conversaciones*. Alianza.
- _____. (2002). *Historia de la sexualidad I. La voluntad de saber*. Siglo XXI Editores.
- _____. (2004). *Historia de la sexualidad III. La inquietud de sí*. Siglo XXI Editores.
- Giorgi, G. & Rodríguez, F. (Comps.). (2007). *Ensayos sobre biopolítica. Excesos de vida*. Paidós.
- Guattari, F. (2004). *Plan sobre el planeta. Capitalismo mundial integrado y revoluciones moleculares*. Mapas.
- _____. (2015). *¿Qué es la ecosofía?* Cactus.
- Gubern, R. (2007). *El eros electrónico*. Taurus.
- Han, B. (2014). *En el enjambre*. Herder.
- _____. (2012). *La Sociedad del cansancio*. Herder.
- Harari, Y. (2018). *21 lecciones para el siglo XXI*. Debate.
- Hardt, M. & Negri, A. (2004). *Multitud*. Debate.
- _____. (2011). *Common Wealth. El Proyecto de una revolución del común*. Akal.
- Hottois, G. (2016). *¿El transhumanismo es un humanismo?* Bogotá: Universidad del Bosque.
- Iglesias, M. (1998). *Algoritmos genéticos generalizados: variaciones sobre un tema*. Universidad de la Coruña.
- Jenkins, H. (2015). *Cultura Transmedia*. Gedisa.
- Kac, E. (2005). *New Media Poetry: Poetic Innovation and New Technologies*. Visible Language.
- _____. (2007). *Media Poetry: an International Anthology*. Intellect.
- _____. (1995). *Holopoetry. Essays, Manifestoes, Critical and Theoretical Writings*. New Media.
- Kursweil, R. (2017). *Cómo crear una mente. El secreto del pensamiento humano*. Lola Books.
- Latorre, J. (2019). *Ética para máquinas*. Ariel.
- Lee, J. (2014). *The biohacking manifesto*. Helix.



- Lipovetsky, G. (2010). *El imperio de lo efímero*. Anagrama.
- López-Portillo, J. (2018). *La gran transición. Retos y oportunidades del cambio tecnológico exponencial*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Moraña, M. (2017). *El monstruo como máquina de guerra*. Iberoamericana.
- Negri, A. & Guattari, F. (1999). *Las verdades nómadas and general intellect, poder constituyente, comunismo*. Akal.
- O’Connell, M. (2017). *To be a machine*. Anchor.
- Patton, Paul. (2013). *Deleuze y lo político*. Prometeo.
- Pazos, A. (Coord.). (1996). *Redes de neuronas artificiales y algoritmos genéticos*. Universidades da Coruña.
- Ramey, J. (2016). *Deleuze hermético: filosofía y prueba espiritual*. Las cuarenta.
- Restrepo, M. (2018). *Cuerpo: Deleuze, líneas que conquistan territorios*. La Salle.
- Salamanca, A. (2006). *Monstruos, ostentos y hermafroditas*. EUG.
- Sibilia, P. (2008). *La intimidad como espectáculo*. Fondo de Cultura Económica.
- Scolari, C. (2008). *Hipermediaciones*. Gedisa.
- _____. (2019). *Media evolution. Sobre el origen de los espacios mediáticos*. La marca.
- Useche, O. (2016). *Ciudadanías en resistencia*. Trillas.
- Vigarello, G. (2017). *El sentimiento de sí. Historia de la percepción del cuerpo*. Universidad Nacional de Colombia.

Webgrafía

- ABC. (2015). Una inyección para tener visión nocturna. ABC. Recuperado de <https://www.abc.es/sociedad/20150330/abci-vision-nocturna-cientifico-inyecta-201503301734.html>
- _____. (2019). Crean híbridos de mono y cerdo en un laboratorio chino. ABC. Recuperado de https://www.abc.es/ciencia/abci-crean-laboratorio-chino-hibridos-mono-y-cerdo-201912091850_noticia.html
- _____. (2015). Un artista australiano se hace crecer una tercera oreja en el brazo. ABC. Recuperado de <https://www.abc.es/internacional/20150815/abci-oreja-artista-brazo-201508141101.html>
- Anonym. (2016). “Transhumana”: la chica que se autoimplantó 50 chips y varios imanes para que su cuerpo fuera “mejor”. BBC. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-37925981>
- BBC Mundo. (2010). Muere en accidente el primer hombre en conducir con un brazo biónico. BBC. Recuperado de https://www.bbc.com/mundo/noticias/2010/10/101023_brazo_bionico_accidente_muerte_gz
- Bilton, N. (2012). <https://bits.blogs.nytimes.com/2012/08/07/one-on-one-steve-mann-wearable-computing-pioneer/>
- Blasco, L. (2017). Cómo es la vida de Chris Dancy, el hombre “más conectado del mundo”. BBC. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-39668781>
- Cellan-Jones. (2010). First Human ‘Infected with Computer Virus’. BBC. Recuperado de <https://www.bbc.com/news/10158517>



- Charlan, J. (2018). Qué es un chatbot y para qué sirve. *ESIC*. Recuperado de <https://www.esic.edu/rethink/2018/08/04/que-es-un-chatbot-y-para-que-sirve/>
- De Vicente, J. (2012). Eduardo Kac el arte de la quimera. *El Cultural*. Recuperado de <https://elcultural.com/Eduardo-Kac-el-arte-de-la-quimera>
- Deleuze, G. (2006). Post-scriptum sobre las sociedades de control. *POLIS*. Recuperado de <https://journals.openedition.org/polis/5509>
- Domínguez, N. (2019). Condenado a tres años de cárcel el científico chino que creó los primeros bebés modificados genéticamente. *El País*. Recuperado de https://elpais.com/elpais/2019/12/30/ciencia/1577710962_002091.html
- _____. (2020). Liberadas polillas transgénicas para acabar con una de las peores plagas del planeta. *El País*. Recuperado de https://elpais.com/elpais/2020/01/28/ciencia/1580231432_696593.html
- EFE. (2020). Por primera vez, crean “máquinas vivientes a partir de células de rana. *El Universal*. Recuperado de <https://www.eluniversal.com.mx/ciencia-y-salud/robots-vivos-partir-de-celulas-de-rana-crean-maquinas-vivientes>
- El País. (2013). Rex, el primer hombre biónico. *El País*. Recuperado de https://elpais.com/sociedad/2013/02/05/actualidad/1360090810_627936.html
- Elsevier. (2020). El nuevo coronavirus SARS-CoV-2 y su enfermedad, Covid-19, ¿a qué nos enfrentamos? *Elsevier*. Recuperado de <https://www.elsevier.com/es-es/connect/coronavirus/sars-cov-2-y-su-enfermedad-covid-19-a-que-nos-enfrentamos>
- ETC. (2011). A la caza de genes “climáticos”. *ETC*. Recuperado de <https://www.etcgroup.org/fr/node/5252>
- FDA. (2017). Information About Self-Administration of Gene Therapy. *FDA*. Recuperado de <https://www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/cellular-gene-therapy-products/information-about-self-administration-gene-therapy>
- Fontdegloria, X. (2019). El misterio rodea a He Jiankui. *El País*. Recuperado de https://elpais.com/elpais/2019/03/01/ciencia/1551430968_283321.html
- Gabilondo, P. (2017). El catalán que va a implantarse un barómetro para predecir el tiempo: “Quiero ser ciborg”. *El Confidencial*. Recuperado de https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2017-08-13/ciborg-barometro-oreja-catalan-neil_1426521/
- Galocha, A. (2020). Cómo se hace un biobot. *El País*. Recuperado de https://elpais.com/elpais/2020/01/13/ciencia/1578929630_839281.html
- García, J. (2019). Neil Harbisson: “Reclamo el derecho a ser un ciborg”. *La Vanguardia*. Recuperado de <https://www.lavanguardia.com/tecnologia/20191005/47800763095/neil-harbisson-reclamo-derecho-ser-ciborg.html>
- Gómez-Peña, G. (1999). Dioramas vivientes y agonizantes. El performance como una estrategia de “antropología inversa”. *The Hemispheric Institute*. Recuperado de <https://hemisphericinstitute.org/es/hidvl-collections/item/397-pocha-texts-dioramas.html>
- Graell. (2012). Conejos fluorescentes, “plantimales” y demás íconos del arte transgénico. *El mundo*. Recuperado de <https://www.elmundo.es/elmundo/2012/01/17/barcelona/1326824404.html>
- Khazan, O. (2017). The Brain Bro. *The Atlantic*. Recuperado de <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2016/10/the-brain-bro/497546/>
- Kristeva, J. (2010). *Poderes del horror. Sobre la abyección*. Carlos Bemejo. <http://www.carlosbermejo.net/Seminario%20virtual%20-1/PODERES%20DEL%20HORROR.pdf>



- La Pocha Nostra. (1998). Mexterminator. *The Hemispheric Institute*. Recuperado de <https://hemisphericinstitute.org/es/hidvl-collections/item/162-pocha-mexterminator.html>
- Lacort, J. (2018). Mi genoma es mío y lo modifico cuando quiero. *Xataka*. Recuperado de <https://www.xataka.com/medicina-y-salud/mi-genoma-es-mio-y-lo-modifico-cuando-quiero>
- Lallanilla, N. (2013). ‘Biohacker’ Implants Chip in Arm. *Livescience*. Recuperado de <https://www.livescience.com/40892-biohacker-tim-cannon-cyborg.html>
- Levy, P. (2013). El medio algorítmico. *Revista Societés*. Ornani, C. (trad.) <https://es.scribd.com/document/423034477/Pierre-Levy-El-medio-algoritmico-trad-docx>
- Linder, E., Baylis, F. Zhang, F., et al. (2019). Adopt a Moratorium on Heritable Genome Editing. *Nature*. Recuperado de <https://www.nature.com/articles/d41586-019-00726-5>
- Llordach, F. (2019). Implantes radicales para ciborgs felices. *El País*. Recuperado de https://retina.elpais.com/retina/2019/09/10/innovacion/1568112965_075570.html
- Méndez, M. P. (2009). El devenir-inmanente del Estado: axiomática capitalista y gubernamentalidad. *Revista Perspectivas metodológicas*, (10) 29-46. <https://doi.org/10.18294/pm.2010.473>
- MIT. (2019). *Biohacking rules of engagement*. Recuperado de <https://www.media.mit.edu/articles/biohacking-rules-of-engagement/>
- Norman, G. (2018). El cangrejo herradura puede salvar vidas. *DW*. Recuperado de <https://www.dw.com/es/el-cangrejo-herradura-puede-salvar-vidas/a-46708622>
- Oppenheim, K. (2006). Jesse Sullivan powers robotic arms with his mind. *CNN*. Recuperado de <http://edition.cnn.com/2006/US/03/22/btsc.oppenheim.bionic/index.html>
- OPS. (2020). La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia. *OPS*. Recuperado de https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15756:who-characterizes-covid-19-as-a-pandemic&Itemid=1926&lang=es
- Sassen, S. (2019). DHL invierte 2,000 millones de euros en transformación digital. Énfasis Logística. Recuperado de <http://www.logisticamx.enfasis.com/notas/84748-dhl-invierte-2000-millones-euros-transformacion-digital>
- Semana. (2017). Ciborgs: el increíble mundo de quienes no se consideran 100% humanos. *Semana*. Recuperado de <https://www.semana.com/vida-moderna/articulo/que-son-los-cyborg-neil-harbisson-moon-ribas-manel-munoz/548201>
- Thompson. (2019). *Fuimos al BDYHAX, el festival de biohacking en Texas, EE. UU, para conocer el futuro de la humanidad. Y nuestras conversaciones con cyborgs de carne, hueso y metal son sorprendentes*. Recuperado de Redbull. <https://www.redbull.com/int-es/biohackers-bdyhax-congreso-cyborgs-entrevistas>
- Torresi, G. (2017). La historia del director de cine que tenía una cámara dentro de su ojo de cristal *La Vanguardia*. Recuperado de <https://www.lavanguardia.com/vivo/salud/20170623/423598954368/rob-spence-cyborg-futuro-neil-harbisson-tecnologia.html>
- Triguero, N. (2019). Kevin Warwick: “Poder comunicarnos cerebro a cerebro lo cambiará todo”. *Diario SUR*. Recuperado de <https://www.diariosur.es/economia/banca/kevin-warwick-poder-20190626141843-nt.html>
- Under Armour. (2020). *The Only Way Is Through*. YouTube. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=wx-kvJKvJI>



- UNICEF Coronavirus (2019-nCoV). lo que los padres deben saber (2020, febrero) *Coronavirus (2019-nCoV): lo que los padres deben saber*. UNICEF. <https://www.unicef.org/chile/coronavirus-2019-ncov-lo-que-los-padres-deben-saber>
- Zayner, J. [@jzayner]. (2019). *Difficult for me to respond to your comment because there is alot of ignorance in it. There are decades of [fotografía]* Instagram. Recuperado de <https://www.instagram.com/p/B40paQYHBF/>
- _____. [@jzayner] (2019b) *I spent 5 years at UChicago and saw this person almost everyday. They saw me work 7 days a week [fotografía]* Instagram. Recuperado de https://www.instagram.com/p/B1fRR_QFTbg/
- _____. [@jzayner] (2019) *WTF!!!! I have been accused of practicing medicine without a license because of genetic self-experimentation and showing people how to. [fotografía]*. Instagram. Recuperado de <https://www.instagram.com/p/BxdcemZF5uf/>
- _____. (2019d) *CRISPR Sucks.* [video] YouTube. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=ZrEweAhIU4g>
- Zayner, J. & Koehler, A. (2017). *Conoce al biohacker que nos reconstruirá a todos*. Redbull. Recuperado de <https://www.redbull.com/co-es/josiah-zayner-biohacker-entrevista>
- Zayner J. & Lee S. (2017). This Guy Says He's The First Person To Attempt Editing His DNA With CRISPR. *Buzzfeed News*. Recuperado de <https://www.buzzfeednews.com/article/stephaniemlee/this-biohacker-wants-to-edit-his-own-dna>
- Zayner, J. (2018). El biohacker que quiso editar sus genes: “Me siento responsable de esta mierda”. *El Español*. Recuperado de https://www.elespanol.com/ciencia/20180226/biohacker-quiso-editar-genes-siento-responsable-mierda/286971746_0.html
- Zayner, J. (2017b). Editar el ADN desde casa: la moda que podría convertirse en epidemia. *MIT Technology Review*. Recuperado de <https://www.technologyreview.es/s/9827/editar-el-adn-desde-casa-la-moda-que-podria-convertirse-en-epidemia>
- Zayner, J. & De Zarate. (2019). Cacharreando con moléculas: los peligros del “modifíquese sus células usted mismo”. *El País*. Recuperado de https://retina.elpais.com/retina/2019/01/11/tendencias/1547215245_085849.html
- Zayner, J. & Regalado A. (2019). Celebrity biohacker Josiah Zayner is under investigation for practicing medicine without a license. *MIT Technology Review*. Recuperado de <https://www.technologyreview.com/2019/05/15/239116/celebrity-biohacker-josiah-zayner-is-under-investigation-for-practicing-medicine-without-a/>
- Zayner, J. & Zhang, S. (2018). A Biohacker Regrets Publicly Injecting Himself With CRISPR. *The Atlantic*. Recuperado de <https://www.theatlantic.com/science/archive/2018/02/biohacking-stunts-crispr/553511/>



Anexos



Escaletas *Insurrectum*

INT/DÍA/SALA

A.K.A. llega a su casa, cabizbajo, sin maletas, pero abatido desengancha el computador que tiene en la espalda y lo lanza junto con su celular al sofá, mientras en su cabeza se escuchan las voces que le recuerdan los sistemas de clases creados por algoritmos y potencialidades genéticas. Luego de toser, recuerda con terror el confinamiento obligatorio establecido por ley para los menos resistentes a las condiciones climáticas actuales y trata de encender el televisor, pero este no le brinda imagen, las facturas se han vencido y al intentar pagar por su sistema biométrico, encuentra que todo su saldo se encuentra en rojo, los *likes* están en cero y sus propuestas de trabajo han sido rechazadas por la IA, que se lo comunica friamente por mensajería instantánea. Se marcha a su habitación.

INT/DÍA/HABITACIÓN

A.K.A. se tumba sobre la cama, trata de llorar, pero no le es posible. Recuerda que hace poco se puso de moda no usar lágrimas y que, en tiempos de abundancia, pagó unos cuantos créditos por esa modificación. Al oír una notificación de su móvil con un anuncio publicitario de la Compañía Byosigns, piensa entonces en que ha llegado el final, y busca en la mesa las pastillas diseñadas por dicha empresa biotecnológica para terminar su existencia, como reza en el slogan que le ha llegado, “con una sonrisa y sin infringir la ley”, toda vez que son medicinas que al ser fabricadas por una empresa, como lo dice su nota en el celular no ofrecen riesgos legales postmortem, pues son “avaladas por la comunidad científica”. Para tomar las píldoras se dirige al baño, con un vaso de cristal para *whisky* en la mano.

INT/DÍA/BAÑO

Llena de agua el vaso. Se mira al espejo, no se ha cortado el cabello y recuerda que lo último que vendió en la web fue justamente su máquina láser, aunque por fortuna aún conserva máquinas de afeitar. Ríe un poco, mira al



suelo, toma impulso y luego, al mirar hacia su reflejo lo que encuentra es la imagen de una mujer y un joven que se intercalan y que le hablan directamente. Le dicen: —Eres cuerpo, eres texto, eres tecnología. Deja caer el vaso, corre a su celular. Mensaje tras mensaje, nuevamente: —Eres cuerpo, eres texto, eres tecnología. Y finalmente, al encender el computador, en pantalla: —Eres cuerpo, eres texto, eres tecnología y los rostros que sonríen intercalándose, le señalan el móvil. El sujeto lo revisa y sale hacia el estudio.

INT/DÍA/ESTUDIO

Sobre la mesa de trabajo tira los libros y enciende una pantalla. Revisa en ella su corporalidad digital al conectarse por red inalámbrica al ordenador. Sus niveles no son alentadores, pero recuerda haber visto videos y encontrado en redes sociales diversas soluciones milagrosas para estados de desbalance como en el que está. Llama entonces por teléfono a su *bio-hacker* personal, su dealer de suministros. Los precios están por las nubes, el submercado ha colapsado. Empieza entonces a hacer búsquedas en Internet, en libros y en señales piratas de *streaming*. Todos los sistemas han sido capturados y operan en las reglas del mercado.

INT/NOCHE/ESTUDIO

La búsqueda de alternativas no ha arrojado resultados. Los correos enviados tienen respuesta pero lo único disponible son muestras gratis con licencias de quince días y a un costo en créditos que no puede sostener. Llama como última alternativa a una amiga bioartista, la que, como logra ver en su pantalla, ha exhibido dos quimeras y tres híbridos hace una semana en el museo interactivo de la ciudad y se ha ganado cinco premios por innovación. Luego de marcar, el asistente virtual le indica que no es posible conectarse, aunque si quiere preguntar por semillas de su próxima obra puede hacer una donación. Desesperado, deduce que tampoco es posible hacer algo por esta vía y de nuevo, en su pantalla, tras fundirse a negro, aparecen las palabras: Eres cuerpo, eres texto, eres tecnología. Agotado se marcha a la habitación.

INT/DÍA/HABITACIÓN

Abre los ojos tirado en el suelo, a su lado, un estuche con elementos quirúrgicos y unas instrucciones escritas con código bioinformático llaman su atención. Las revisa, se levanta, busca entre su armario, el traje de trabajo que solía usar antes de ser despedido de Byopowder, compañía encargada de la fabricación de terapias genéticas a pedido del cliente, como reza la tarjeta que encuentra pegada a la careta que acompaña su atuendo. Se dirige al estudio, es hora de empezar a trabajar.

INT/DÍA/ESTUDIO

Comienza a realizar procesos que va corriendo en su computador. A su celular siguen llegando mensajes, con más códigos, más documentos e imágenes. Empieza a trabajar, toma pastillas que fabrica, se aplica cosas sobre la



piel, y mientras tanto, responde, como es costumbre, encuesta y juegos de interés. Con el paso del tiempo, mira el reloj y recuerda que no ha comido ni ha hecho sus rutinas, así que empieza a pensar en modos de modificar su cuerpo para escapar de todo lo que acostumbra, de la rutina de la búsqueda de trabajo, de la respuesta a las tareas encargadas, de todo lo que le impide continuar con su ejercicio de experimentación. Al revisar la pantalla se da cuenta de la posibilidad de creación y corre el proceso para fabricar, como en otras épocas, un compuesto propio para ingerir. Lo bebe y desmaya.

INT/NOCHE/ESTUDIO

Abre los ojos. El reloj indica que han pasado varias horas. Es levantado por el joven y la mujer vistos en pantalla, quienes brevemente le explican lo que ha sucedido. Exploran juntos las nuevas posibilidades sensoriales de su cuerpo y las contrastan con los diseños de las compañías amparadas por el capital. El sujeto ha modificado sus sentidos, su corporalidad. Sin pensarlo dos veces, arroja al triturador sus dispositivos y cierra el ordenador, no sin antes revisar que sus estructuras moleculares no son las mismas, se ha modificado, incluso al grado de hacerse imperceptible. Es entonces hora de fugarse, como lo ha conversado con los otros que han aparecido, es tiempo de vivir otra vida desde las conexiones que acaba de descubrir al poder escuchar el sonido de los pájaros y sentir bajo su piel el vibrar de la tierra. Su existencia, como le es explicado, es ahora conexión. Cierra los ojos.

EXT/DÍA/TERRAZA

Abre los ojos y se logra ver la ciudad, los edificios. Empieza a mirar hacia las ventanas, sus ojos hacen *zoom*.

EXT/DÍA/HABITACIONES

En las habitaciones hay sujetos de los que solo ve sus manos, enadenadas a dispositivos, a pastillas, a tarjetas de compañías biotecnológicas, a diferentes controles y mandos a distancia. Ve con más claridad a dos mujeres ancianas con pantallas pegadas al rostro y a un *cyborg* desempacando la actualización para su antena y finalmente, ve su estudio, con las cadenas y el candado en el suelo.

EXT/NOCHE/TERRAZA

Sus ojos hacen *zoom out* y se ve nuevamente la ciudad. Su voz y las otras se entremezclan: “¿y ellos?... sencillo, la crítica es una invitación no una obligación, y combatir la máquina no es oponerse, por el contrario, implica un viaje, construir una nueva conexión, la acción debe ser invisible, una vida distinta, una decisión de saltar al vacío desde los límites, una biopragmática”.





Guión Literario *Insurrectum*

INT/DÍA/SALA

A.K.A. llega a su casa, cabizbajo, sin maletas, pero abatido, desengancha el computador que tiene en la espalda y lo lanza junto con su celular al sofá.

VOZ EN OFF 1 (JEFE)

No olvide actualizar su perfil genético en nuestras redes. Es fundamental para mantenerse laboralmente activo. Nuestro algoritmo nos ha indicado que no es posible mantener su contrato debido a algunas debilidades encontradas en su genoma. Gracias por sus servicios.

A.K.A. se agarra la cabeza, se toca el pecho y tose.

VOZ EN OFF 2 (INSTITUCIONAL)

En las condiciones actuales de medioambiente, le rogamos a quienes no cuentan con el certificado de modificación genética resistente a contaminación, infecciones pulmonares y material particulado, abstenerse de salir. Es por su bienestar.

A.K.A. se sienta en el sillón, exhausto, trata de encender el televisor. No hay imagen. Mira el celular. Pasa su mano varias veces por encima de la pantalla. Le llega un mensaje: No se ha podido pagar su servicio. No tiene créditos disponibles. A.K.A. Se levanta, da vueltas preocupado. Vuelve a tomar el celular. La pantalla le informa: Likes en su cuenta social: 0. Luego llega un mensaje de voz.

VOZ EN OFF 2 (INSTITUCIONAL)

Lamentamos informarle que sus propuestas de trabajo han sido rechazadas por nuestro sistema de inteligencia artificial. No olvide sonreír en tiempos de crisis y actualizar su perfil de ADN. Este mensaje llega a usted con el patrocinio de...

A.K.A. interrumpe el mensaje. Aprieta el móvil y se marcha a su habitación.



INT/DÍA/HABITACIÓN

A.K.A. se tumba sobre la cama, trata de llorar, pero no le es posible.

A.K.A. ¡Maldita modificación para no tener lágrimas!, ¡cómo quisiera poder llorar!, pero claro, ¡tenemos que ser felices!, ¡genéticamente superiores!, ¡por solo unos pocos créditos!, ¡resistentes a la enfermedad, al dolor, a la debilidad! ...

Suena la alerta de un mensaje entrante en su celular

VOZ EN OFF (COMERCIAL)

¿Aburrido? Byosigns, compañía biotecnológica autorizada por el gobierno y avalada por la comunidad científica internacional, le ofrece “dulces sueños” la píldora que te pondrá a dormir con una sonrisa y sin infringir la ley antisuicidio.

A.K.A. toma un blíster de pastillas de la mesa y el vaso que tiene junto a una botella de licor. Se dirige al baño.

INT/DÍA/BAÑO

A.K.A. llena de agua el vaso. Se mira al espejo, se estira el pelo, sonríe y mira con desdén la máquina de afeitar. La agarra, luego la pone sobre el mesón. Se ríe. Baja la cabeza.

PERSONAS EN EL ESPEJO (INTERCALÁNDOSE)

Eres cuerpo, eres texto, eres tecnología.

Eres cuerpo, eres texto, eres tecnología.

Eres cuerpo, eres texto, eres tecnología.

Pone el vaso sobre el mesón, con la otra mano lo golpea, agarra nuevamente su celular. Empiezan a llegarle mensajes: Eres cuerpo, eres texto, eres tecnología. Corre a la habitación.

INT/DÍA/HABITACIÓN

A.K.A. llega corriendo, enciende el computador. La pantalla está en negro. Aparece, en bucle: —Eres cuerpo, eres texto, eres tecnología. Mira al espejo y aparecen las personas que vio en el baño, le señalan el móvil. El sujeto lo revisa y sale hacia el estudio.

INT/DÍA/ESTUDIO

Sobre la mesa de trabajo tira los libros y enciende una pantalla. Se toca su muñeca, cierra los ojos y mira la pantalla. En ella aparecen unas curvas de Genetic Powder, Algorithm Strong, Happiness Level y Body Powder están bajos. Apaga la pantalla, enciende ahora el portátil. Empieza a buscar compulsivamente. Abre y cierra la pantalla. Toma el celular.



A.K.A. ¿Johnzy? Amigo, vi tu último video, te felicito por ese último *hack*, si tuviera créditos te garantizo que me compro ese kit de bioluminiscencia, de ataque los colores y la compatibilidad 100% libre de virus. ¿Qué problema con el ARN y las proteínas no? Oye, quisiera preguntarte, por los viejos tiempos, allá en el lab., ¿tienes alguna cosa para mí?, de pronto algo mientras gano algunos créditos por likes, estoy preparando un video para alcanzar la felicidad genómica, ¿te imaginas?

VOZ EN EL TELEFONO (JOHNZY)

Viejo A.K.A. gustazo en hablar contigo, me alegra que te haya gustado el video, ¡2000 *likes* cada diez minutos!, ¡buenazo!, ya me llamaron hasta pa hacer un documental, cuando salga en streaming te aviso. Pero compa, de los suministros, no se va a poder. Por los aislamientos para los inaptos, los kits están por las nubes y como sabes, ¡no credits, no genetical party! Ojalá te vaya bien con el video. *Bye*.

A.K.A escucha mientras mira sus libros, decae ante la negativa del *biohacker*. En su pantalla ve varios anuncios sobre terapias genéticas. En el portátil, más letreros sobre el precio de la felicidad genómica.

INT/NOCHE/ESTUDIO

A.K.A. da vueltas por el estudio. Revisa los libros. Mira la pantalla y ve el anuncio de una exposición en el museo interactivo de dos quimeras y tres híbridos. Toma el teléfono otra vez.

VOZ ASISTENTE VIRTUAL

Este es el asistente virtual de Edna God, ahora programado con su voz para mayor felicidad. En este momento no es posible atender su llamada. Por favor deje su mensaje. Para semillas de nuestros bonsai piel de tigre, favor comunicarse con el número de donaciones voluntarias.

A.K.A. *Hello my dear Edna, ¿Whats up?* Acabo de ver que te ganaste cinco premios por innovación y 2 de biosoneto, ¡felicitaciones!. Ednita, cuando puedas llámame, tiempo que no hablamos. Soy A.K.A., estuvimos juntos en el lab. *Bye*.

A.K.A. empieza a dar vueltas, se toma un trago. Mueve la cabeza en señal de negación. La pantalla enciende y aparecen las palabras: —Eres cuerpo, eres texto, eres tecnología. Agotado se marcha a la habitación.

INT/DÍA/HABITACIÓN

Abre los ojos tirado en el suelo, a su lado, un estuche con elementos quirúrgicos. Y un diagrama extraño, hecho a mano y con código bioinformático llaman su atención. Las revisa, se levanta, busca entre su armario y encuentra su traje de trabajo. Se lo pone. Ensayo frente al espejo:



A.K.A. Hola. Bienvenidos a Byopowder, compañía encargada de terapias genéticas a pedido del cliente. No olvide sonreír bla bla bla... ¿sabía que si no paga la terapia, el costo en créditos lo dejará en la ruina?

Se ríe, mueve la cabeza, toma las cosas y se va al estudio.

INT/DÍA/ESTUDIO

Comienza a realizar procesos que va corriendo en su computador. A su celular siguen llegando mensajes, con más códigos, más documentos e imágenes. Empieza a trabajar, saca de un dispositivo parecido a un microondas, un plato con pastillas que acaba de fabricar y las ingiere. Se aplica geles en la piel. Al mismo tiempo digita en su celular. Por primera vez mira el reloj fijamente.

A.K.A. ¿Y contigo nadie ha podido no? Te aceleraron, te volvieron instantáneo, te ofrecen como *hack*. Como quisiera que lo que me envían en estas notas, estos mensajes, fueran reales. ¡Cuánto podría el cuerpo! Escribirse, recomponerse, rehacerse con la tecnología, pero no para servirte a ti, ni al sistema, ni al algoritmo, sino para saber qué soy, qué hay debajo de todos estos códigos, de toda esa manipulación.

La pantalla enciende. A.K.A. ve como se proyecta, sobre fondo negro una imagen de una secuencia genética y una larguísima secuencia de códigos. Sonríe y se pone a preparar algo que ingresa en el aparato de donde ha sacado las pastillas. Suenan que ya está listo e ingiere una sustancia parecida a una gelatina. Desmaya.

INT/NOCHE/ESTUDIO

Abre los ojos. El reloj indica que han pasado varias horas. Es levantado por el joven y la mujer vistos en pantalla.

MUJER. Te hemos estado observando A.K.A. Nada ha sido fácil desde que te expulsaron del lab por liberar información en la net. Pero con eso logras llamar nuestra atención. Ya nadie se preocupa por comunicar la ciencia y los datos son una religión. Pero aquí está la buena noticia. Nos encontramos y ahora puedes vivir de otro modo, pero es tu decisión.

A.K.A. ¿Quiénes son ustedes?, ¿quién eres?, ¿cómo saben mi nombre?, ¿por qué los mensajes?, ¿qué es esto?

308



JOVEN. La pregunta no es quiénes somos. Es quién eres. El compuesto que tomaste te trajo aquí. En este plano tu cuerpo es distinto, invisible al ojo humano, incluso al modificado.

A.K.A. ¿Reflejo la luz?

MUJER. Efectivamente. Eso y otras cosas con todo lo que has hecho en el día. ¿Te diste cuenta de que no sientes el deseo de azúcar, la sed, el hambre? Tu cuerpo y sus necesidades han cambiado. Eres libre de experimentar, de conectarte. ¿Los escuchas?

A.K.A. (sonriendo). Sí, son pájaros, están cantando a kilómetros de aquí. También mi vista cambió. ¡Por Mendel, hace siglos que no limpio aquí!, miren nada más, bacterias, tardígrados... ¡hola osito de agua!... ¿qué es esto?

JOVEN. Potencia. Afectos. Te has modificado genéticamente para vivir de otra manera. No como tu amigo Johnzy o tu amiga Edna. No para el mercado ni para el museo, para que experimentes.

A.K.A. ¿Experimentar?

MUJER. Sí. No somos, estamos siendo. Nuestra vida es biopragmática. Una vida. Interacción y relación. ¿Lo sientes? (se acaricia el brazo)

A.K.A. Si, te siento y también a ti. ¿estamos conectados?

JOVEN. Sí y no. Interactuamos.

A.K.A. ¿Qué más puedo hacer?

MUJER. Todo lo que pueda un cuerpo.

A.K.A. cierra los ojos, sobrevuela la tierra, los océanos, se le acercan animales. Siente la brisa. Abre los ojos, sonrío. Los vuelve a cerrar.

EXT/DÍA/TERRAZA

Abre los ojos y se logra ver la ciudad, los edificios. Empieza a mirar hacia las ventanas, sus ojos hacen *zoom*.

EXT/DÍA/HABITACIONES

Parpadeo. Aparecen unas manos atadas a un celular. Luego otras a unas patillas. Posteriormente a un mando a distancia. Finalmente, una a una caja que se empieza a destapar. Es un *cyborg* sonriendo mientras se pone la actualización de una antena que le sale de la cabeza. Sonríe. Una anciana se lleva una tablet a la cara y comienza a reír, una mano esta encadenada al dispositivo. Con la otra toca a su compañera que, con gafas, mira otra tablet y trata de bailar. Parpadeo. A.K.A. ve su estudio y sobre su celular, una cadena y un candado abierto en el suelo.

EXT/NOCHE/TERRAZA

Sus ojos hacen *zoom out* y se ve nuevamente la ciudad.

VOCES ENTREMEZCLADAS

“¿Y ellos?... sencillo, la crítica es una invitación, no una obligación, y combatir la máquina no es oponerse, por el contrario implica un viaje, construir una nueva conexión, la acción debe ser invisible, una vida distinta, una decisión de saltar al vacío desde los límites, una biopragmática”.





Guión Técnico *Insurrectum*

ESC. 1 APARTAMENTO					
No. Plano	Escala	Ángulo	Mov. Cámara	Descripción	Audio
1	PM	Espalda	Travel in	A.K.A. Llega a su casa, camina hasta la sala, se toca la cabeza y se sienta en el sillón a ver el celular	
2	PP	Lateral	Fijo	A.K.A. mira su celular mientras les llegan los mensajes	Voz en off JEFE e INSTITUCIONAL
3	PM	Lateral	Fijo	A.K.A. se levanta hacia su habitación	
ESC. 2 HABITACIÓN					
No. Plano	Escala	Ángulo	Mov. Cámara	Descripción	Audio
4	PM- PP	Lateral	Travel in	A.K.A. se acuesta en su cama y trata de llorar	Voz en off COMERCIAL
5	PP	Frontal	Fijo	A.K.A. toma unas pastillas de la mesa de noche	
6	PM	Lateral	Paneo	A.K.A. se levanta rápidamente y camina hacia el baño	
ESC. 3 BAÑO					
No. Plano	Escala	Ángulo	Mov. Cámara	Descripción	Audio
7	PPP	Lateral	Fijo	A.K.A. llena el vaso de agua	
8	PMC	Lateral	Fijo	A.K.A. se mira al espejo, se toca el cabello	
9	PP	Subjetiva	Fijo	A.K.A. mira la máquina de afeitarse y la deja en el mesón	
8A	PMC	Lateral	Fijo	A.K.A. se ríe y baja la cabeza, deja el vaso y mira su celular, enseguida corre a la habitación	Voz personas en el espejo



ESC. 4 HABITACIÓN					
No. Plano	Escala	Ángulo	Mov. Cámara	Descripción	Audio
10	PM	Lateral	Fijo	A.K.A se sienta rápidamente en la cama y observa la pantalla del computador	
11	PPP	Frontal	Fijo	En la pantalla del computador se repite el texto	
12	PPP	Frontal	Fijo	A.K.A observa hacia el frente asombrado	
13	PM	Lateral	Fijo	En el espejo se ven dos personas señalando al computador	
10A	PM	Lateral	Fijo	A.K.A se levanta rápidamente y sale de la habitación	
ESC. 5 ESTUDIO					
No. Plano	Escala	Ángulo	Mov. Cámara	Descripción	Audio
11	PP	Frontal	Fijo	A.K.A lanza los libros al escritorio	
12	PP	Subjetiva		A.K.A enciende la pantalla del computador y ve los programas	
13	PPP	Lateral	Fijo	A.K.A agarra el celular	
13 A	PMC	Lateral	Paneos	A.K.A habla por celular con Johnzy	
14	PP	Frontal	Fijo	En la pantalla del computador se repite el texto y salen anuncios	
ESC. 6 ESTUDIO					
No. Plano	Escala	Ángulo	Mov. Cámara	Descripción	Audio
15	PMC	Lateral	Fijo	A.K.A camina por el estudio y mira la pantalla	Voz asistente virtual
16	PP	Frontal	Fijo	En la pantalla del computador ve un anuncio de un museo interactivo	
15A	PMC	Lateral	Fijo	A.K.A se voltea y agarra el celular de nuevo mientras habla con Edna	
ESC. 7 ESTUDIO					
No. Plano	Escala	Ángulo	Mov. Cámara	Descripción	Audio
16	PM	Lateral	Fijo	A.K.A da vueltas por el estudio y se toma un trago	
17	PP	Frontal	Fijo	La pantalla se enciende y sale el texto	



ESC. 8 HABITACIÓN					
No. Plano	Escala	Ángulo	Mov. Cámara	Descripción	Audio
18	PPP	Frontal	Fijo	A.K.A abre sus ojos	
19	PM	Lateral	Tilt Up	A.K.A toma el estuche y el diagrama, los observa y se levanta	
20	PM	Lateral	Fijo	A.K.A busca en su armario y saca un traje	
21	PM	Lateral	Fijo	A.K.A se pone el traje y ensaya en el espejo	
ESC. 9 ESTUDIO					
No. Plano	Escala	Ángulo	Mov. Cámara	Descripción	Audio
22	PM	Lateral	Fijo	A.K.A trabaja en su computador	
23	PP	Lateral	Fijo	Saca un dispositivo	
24	PP	Lateral	Paneo	Coge un plato con pastillas y las toma	
25	PMC	Lateral	Fijo	Se aplica geles mientras mira su celular	
26	PP	Frontal	Fijo	Mira fijamente a su reloj	
27	PM	Frontal	Zoom in	La pantalla se enciende y se proyectan códigos	
28	PM	Lateral	Fijo	A.K.A prepara algo y se lo toma, enseguida se desmaya	
ESC. 10 ESTUDIO					
No. Plano	Escala	Ángulo	Mov. Cámara	Descripción	Audio
29	PM	Frontal	Tilt Up	A.K.A se despierta y mira la hora, una mujer y un joven lo levantan y le hablan	
30	PP	Frontal	Fijo	A.K.A cierra sus ojos	
ESC. 11 TERRAZA					
No. Plano	Escala	Ángulo	Mov. Cámara	Descripción	Audio
31	PD	Lateral	Fijo	A.K.A abre sus ojos	
32	PG	Frontal	Paneo	Se ven los edificios	



ESC. 12 HABITACIONES					
No. Plano	Escala	Ángulo	Mov. Cámara	Descripción	Audio
33	PD	Lateral	Fijo	A.K.A parpadea	
34	PP	Frontal	Fijo	Aparecen unas manos atadas a un celular	
35	PP	Frontal	Fijo	Aparecen unas manos atadas a unas pastillas	
36	PP	Frontal	Fijo	Manos atadas a un mando a distancia	
37	PP	Frontal	Fijo	Manos atadas a una caja la cual se empieza a abrir	
38	PMC	Frontal	Fijo	Un cyborg sonríe mientras una ante-na le sale de la cabeza	
39	PP	Frontal	Fijo	Una anciana se lleva una tablet al rostro	
40	PMC	Frontal	Paneo	La anciana toca a su compañera la cruel comienza a bailar	
41	PD	Frontal	Fijo	A.K.A parpadea	
ESC. 13 ESTUDIO					
No. Plano	Escala	Ángulo	Mov. Cámara	Descripción	Audio
42	PM	Lateral	Subjetiva	A.K.A ve su estudio	
43	PP	Lateral	Tilt down	Encima del celular hay una cadena y en el suelo un candado abierto	
ESC. 14 TERRAZA					
No. Plano	Escala	Ángulo	Mov. Cámara	Descripción	Audio
44	PD	Frontal	Fijo	Ojos hacen <i>zoom out</i>	Voces entremezcladas
45	PG	Subjetiva	Paneo	Se ve la ciudad	





BIBLIOTECA IBEROAMERICANA EN ESTUDIOS SOCIALES



BIBLIOTECA IBEROAMERICANA EN ESTUDIOS SOCIALES

Biopragnática:

la cuestión de la vida en la relación cuerpo - texto - tecnología
en algunas prácticas de producción de cuerpos
por modificación de código genético-algorítmico

Hernán Javier Riveros Solórzano

La presente investigación doctoral se ocupa de la construcción de la biopragnática como apuesta conceptual y metodológica que busca formular una noción de vida que, a partir de la relación cuerpo-texto-tecnología y su desarrollo en algunas prácticas de modificación de cuerpos por edición del código genético-algorítmico, pueda constituirse como opción de resistencia ante ciertas prácticas biopolíticas del capitalismo avanzado, al mismo tiempo que como herramienta de análisis de las transformaciones corporales y de la subjetividad en el escenario de las tecnociencias. En medio del debate conceptual y teórico, la aparición de múltiples estrategias de análisis y los alcances y límites de diversas posturas analíticas, resulta necesario conocer cómo, en la relación cuerpo-texto-tecnología, es posible modificar la vida, el cuerpo y la subjetividad, no solo en un plano descriptivo, sino en esencia desde una mirada de pensamiento crítico, capaz de desentrañar las relaciones complejas entre el esquema del capital y la producción de nuevas existencias, pero también entre las posibilidades de libertad y resistencia más allá de la experimentación solitaria en los garajes del *biohacking* o en la exhibición museográfica del bioarte.

ISBN: 978-958-20-1374-5



9 789582 101374 5