

Serie:
e-Book

Actas

VII Coloquio de Filosofía de la Técnica y del
I Conversatorio Internacional sobre
Tecnoestética y Sensorium
Contemporáneo

**Tecnología, Política y Cultura – arte /
literatura / diseño / tecnologías**

Compiladores:

Agustín Berti y Anahí Alejandra Ré



Editorial/
Filosofía y Humanidades|UNC

ffyh
Facultad de Filosofía
y Humanidades | UNC

**Actas del VII Coloquio de Filosofía de la
Técnica y del I Conversatorio
Internacional sobre Tecnoestética y
Sensorium Contemporáneo: Tecnología,
política y cultura: arte / literatura /
diseño / tecnologías**

**Agustín Berti
Anahí Alejandra Ré
compiladores**

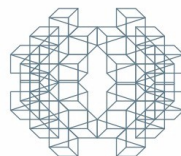
Actas del VII Coloquio de Filosofía de la Técnica y del I Conversatorio
Internacional sobre Tecnoestética y Sensorium Contemporáneo:
tecnología, política y cultura : arte, literatura, diseño, tecnologías /
Natalia Fischetti ... [et al.] ; compilado por Agustín Berti ; Anahí Alejandra
Ré. - 1a ed. - Córdoba : Universidad Nacional de Córdoba, 2017.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-950-33-1393-0

1. Filosofía Contemporánea. 2. Actas de Congresos. I. Fischetti, Natalia II. Berti,
Agustín, comp. III. Ré, Anahí Alejandra , comp.
CDD 190



Dédalus



TECNOLOGÍA,
POLÍTICAS Y
CULTURAS

ISBN 978-950-33-1393-0



**Actas del VII Coloquio de Filosofía de la Técnica y del I Conversatorio Internacional
sobre Tecnoestética y Sensorium Contemporáneo: arte / literatura / diseño /
tecnologías**

Índice

Presentación	5
Cuerpos y máquinas. Transgresiones críticas desde una epistemología feminista – <i>Natalia Fischetti</i>	7
Cuerpo, técnica e identificación: La biometría como tecnología de identificación de los cuerpos – <i>Andrea Torrano y Lisandro Barrionuevo</i>	15
Lo dual y lo doble en la ontología de los objetos técnicos – <i>Darío Sandrone</i>	23
El cogito y la <i>techne</i> : para una egología aporética en la filosofía de Jacques Derrida – <i>Pietro Lembo</i>	31
Tecnología y utopía: el autor utópico como diseñador político – <i>Lucas E. Misseri</i>	47
Las máquinas, la religión y el capitalismo: la modernidad como maquinización en la obra de Max Weber – <i>Carlos Balzi</i>	57
La máquina estética: política, técnica y creación – <i>Francisca Alarcón y Camilo Ríos</i>	69
Del trabajo al objeto técnico: aportes a la cultura material desde el pensamiento de Gilbert Simondon – <i>Alejandro Limpo González y Julián Glave</i>	79
Pasos hacia una tecnología ecológica, más allá de la tecnofilia y la tecnofobia – <i>Jorge Manuel Benítez</i>	89
Elements of an Anthropology of Technology. The Neoenvironmentality Paradigm – <i>Agostino Cera</i>	99
Educación tecnológica a la luz del pensamiento de Gilbert Simondon – <i>Carlos María Marpegán</i>	111
Efectividad y programabilidad – <i>Javier Blanco y Pío García</i>	125
El patrón del mal: hypomnémata y decisiones asistidas – <i>Agustín Berti</i>	135
Apuntes para rastrear una noción de “vida” en Peter Sloterdijk: analítica de algunas formas de vida contemporáneas – <i>Jimmy Ortiz Palacios</i>	143
Reorienting Poetics and Technics of Living Forms: Christian Bök’s <i>The Xenotext: Book I</i> – <i>Laura Shackelford</i>	159

Presentación

Desde 2010, en distintas ciudades de la Argentina, se lleva a cabo anualmente el *Coloquio Internacional de Filosofía de la Técnica*, congregando especialistas de muy diversas disciplinas y trayectorias en torno a problemáticas con eje en lo técnico/tecnológico. Por su carácter transversal, la filosofía de la técnica abarca un complejo de objetos y problemas que atraviesan la metafísica, la epistemología, la ética, la estética, la política y la antropología filosófica, así como la cultura y la sociedad. Este entramado de problemas necesariamente entra en diálogo constante con las ciencias ingenieriles, humanas, sociales y naturales.

La séptima edición, realizada en la sede de la Asociación de Docentes e Investigadores Universitarios de Córdoba (ADIUC) entre el 18 y el 21 de octubre de 2016 tuvo como eje las relaciones entre tecnología, política y cultura en un contexto signado por cambios de paradigma en el sistema de ciencia y técnica nacional pero también con la apertura de la primera cohorte de la *Maestría en Tecnologías, Políticas y Culturas* de la Universidad Nacional de Córdoba, una carrera que se originó a partir del campo inaugurado por los Coloquios de Filosofía de la Técnica y que incorpora en su currícula los temas que año a año allí se discuten. Asimismo, y en el marco del coloquio, se realizó el primer *I Conversatorio Internacional sobre Tecnoestética y Sensorium Contemporáneo: arte / literatura / diseño / tecnologías* que convocó destacados especialistas del campo.

A continuación, se presenta una selección de los trabajos presentados que da cuenta de la riqueza de las discusiones en curso, su actualidad y su originalidad.

Agustín Berti y Anahí Alejandra Ré

Cuerpos y máquinas. Transgresiones críticas desde una epistemología feminista

Natalia Fischetti
INCIHUSA CCT- CONICET Mendoza

Resumen

Parto del supuesto de que se abren posibilidades críticas en las rupturas disciplinarias y en el trabajo en las fronteras de las ciencias y de las ciencias y las humanidades. Esos espacios fronterizos requieren ciertos desplazamientos irreverentes, indisciplinados, de pasaje. Comienzo por las lecturas de dos mujeres, epistemólogas, feministas: Evelyn Fox Keller y Donna Haraway, de inclasificable asidero en la cuadrícula académica. Ellas se desplazan fluidamente por diversas ciencias y teorizan sobre ello. Sus propuestas de análisis epistemológico, histórico, político analizan la difusión de las barreras entre las ciencias naturales clásicas (biología, química, física), las médicas, las tecnologías, la cibernética, la literatura, el psicoanálisis y la teoría política...y explican casos en los cuales el explicitación de los límites entre cuerpos y máquinas se ha vuelto casi imposible. La lógica de la causalidad es obsoleta para explicar ciertas interacciones entre organismos y tecnologías. Lo ejemplifico aquí con el caso de combinaciones de ADN que se usan como sustrato de almacenamiento de datos, como disco rígido (sic). Ya no es una computadora que recopila información genética, sino el organismo a micro escala como guardián de una inmensa base de datos. Apelamos a los Tiquun para iniciarnos en la cibernética y para desplazarnos hacia la propuesta de una escritura cyborg. El movimiento por los saberes reclama en este punto a la literatura porque la exigencia de renovar nuestras cuadrículas al mostrar sus quiebres, fisuras e incluso derrumbamientos, hace que también nuestros límites prefijados entre la ciencia y la ficción se vean una y otra vez interpelados en La novela de Piglia, La ciudad ausente, Macedonio y Elena, la máquina de narrar, una mujer máquina que narra la historia y la subvierte.

“Porque la máquina es el recuerdo de Elena, es el relato que vuelve eterno como el río.”
(Piglia, La ciudad ausente, 165)

Cibernetiquun

Los Tiquun presentan en el año 2001 en Francia La hipótesis cibernética. Explica Pablo Rodríguez que “Tiquun es el nombre de un grupo al que se le achacan pequeños sabotajes que en estos tiempos temerosos constituyen “amenazas a la seguridad”: funcionar como bastidor ideológico de okupas y situacionistas del siglo XXI, ser anarquistas, ultraizquierdistas y coquetear con cierta clandestinidad. Apenas se conoce un puñado de nombres que figuran en el comité de redacción de los dos números de su revista, un Comité Invisible que funcionaría como Órgano del Partido Imaginario, y que no coincidiría exactamente con las actividades del grupo Tiquun.”

CUERPOS Y MÁQUINAS

La hipótesis cibernética, explican “ellos”, reemplaza a la hipótesis liberal desde los avances de la tecnología que parió la Segunda Guerra Mundial y desde una impronta totalitaria consiste en que concibe como programados y reprogramables todos los comportamientos: biológicos, físicos y sociales. Es, para ellos, el punto de partida y de llegada de nuestro capitalismo.

Retomo la siguiente explicación de los Tiquun acerca de los movimientos, devenires, de los organismos en máquinas y de las máquinas en organismos, (que dejarían obsoletos aquellas discusiones dicotómicas entre vitalistas, organicistas y mecanicistas) que la cibernética ha habilitado en experimentaciones direccionadas en una u otra vía.

El discurso cibernético postula una analogía entre el funcionamiento de los organismos vivos y las máquinas asimilados bajo la noción de “sistema”. A partir de ahí la hipótesis cibernética justifica dos tipos de experimentaciones científicas y sociales. La experimentación científica apunta a *hacer de los seres vivos una mecánica*, a dominar, programar, determinar al ser humano y la vida, la sociedad y su “devenir”. Alimenta tanto al eugenismo como la fantasía biónica. Investiga científicamente el final de la Historia. Estamos en el terreno del control. El segundo tipo de experimentación apunta a *imitar lo viviente con máquinas*, primero en clave de individuos (lo que conduce al desarrollo de robots y la inteligencia artificial), luego en clave de colectivos (lo que desemboca en la puesta en circulación de informaciones y en la constitución de redes). Aquí nos situamos más bien en el terreno de la comunicación. (Tiquun, 2015: 37)

Sin embargo, estas direcciones lineales que denuncian aquí los Tiquun, de organismos vivos a máquinas y de máquinas a máquinas vivientes, es una clasificación que también ha quedado obsoleta en muchas prácticas contemporáneas. La distinción misma entre máquina y organismo ha perdido sentido en ejemplos como el que sigue¹:

Ordenadores orgánicos de ADN podrían procesar datos en nuestros cuerpos². La computación de ADN se demostró por primera vez en 1994 por Leonard Adleman, que codificó y resolvió el problema del viajante, un problema de matemáticas para encontrar la ruta más eficiente para un vendedor, entre ciudades, en su totalidad en el ADN.

EL ácido desoxirribonucleico, ADN, puede almacenar grandes cantidades de información codificada como secuencias de las moléculas, conocidos como nucleótidos, citosina (C), guanina (G), adenina (A), o timina (T). La complejidad y la enorme variación de los códigos genéticos de diferentes especies demuestra cuánta información puede ser almacenada en el ADN, que se codifica mediante CGAT, y esta capacidad puede ser objeto de uso por parte de la informática. Las moléculas de ADN se pueden emplear para procesar la información, utilizando un proceso de unión entre los pares de ADN conocido como hibridación.

O, por qué no, en este otro ejemplo, que tomo de la literatura, pero que no parece más ficcional que el anterior: “Macedonio había quedado así, metálico, maltrecho, sostenido con operaciones y prótesis, el mismo dolor, el mismo cuerpo rehecho artificialmente, porque Elena de golpe estaba ausente. Congelado, de aluminio, caminaba con los brazos y las piernas separados del cuerpo, como un muñeco de metal, no podía sonreír ni alzar la voz. *Nada dejó que no doliera.*” (Piglia, 2004: 164)

1 Agradezco este ejemplo a Martín Guerrero, médico y becario de CONICET Argentina

2 Extraído de <http://www.marisolcollazos.es/noticias-informatica/?tag=adn>, visitado el 10/10/2016

Los Tiquun han hecho un análisis de profunda espesura en el que denuncian a la cibernética como la nueva tecnología de gobierno (que enuncia “el fin de lo político”), como una máquina de guerra (que se pretende máquina abstracta), como el antihumanismo más consecuente (que se jacta de haber superado lo humano manteniendo el status quo). La crítica es punzante: el liberalismo es sólo una coartada de la cibernética, en su cotidiana criminalidad y el capitalismo es su auxiliar bajo la lógica de la economía de la información.

Pero los Tiquun, con todo su volumen teórico, de citas y referencias a la filosofía francesa contemporánea, han olvidado denunciar al patriarcado en su anudamiento al capitalismo cibernético. Pero probablemente este olvido que yo advierto no es tal, pues los Tiquun escriben a horcajadas, a peteco, de los padres contemporáneos de la filosofía francesa, Foucault, Deleuze, Debord, Lyotard, Simondon y del italiano Negri... ¿Será que el patriarcado cala más hondo que el capitalismo y cuesta aún más desnudarlo? Lxs grandes ausentes de la hipótesis cibernética³: las mujeres y los feminismos.

Tráficos fronterizos

En el tráfico fronterizo de los saberes contemporáneos ellas han gestado, desde una perspectiva feminista, interpretaciones ineludibles, imborrables, también para lo que denominamos una filosofía crítica de la tecnología. Donna Haraway y Evelyn Fox Keller dijimos, han cruzado las fronteras entre las humanidades, las ciencias sociales y las ciencias naturales produciendo discursos críticos, teorías que son prácticas, ciencia que es política. “La permeabilidad de las fronteras genera mutuas constituciones entre mito y herramienta, entre instrumento y concepto, entre sistemas históricos de relaciones sociales y anatomías históricas de cuerpos posibles.” (Haraway, 1995: 280) Derrumbado ya el canon de la ciencia moderna que escindía el sujeto del objeto y la ciencia de la tecnología, en la transgresión de los límites disciplinarios, encarnadas en la potencia de las metáforas, ambas feministas visibilizan la confusión finisecular de fronteras entre cuerpos/organismos y máquinas, entre lo físico y lo no físico y entre lo humano y lo animal. Lo evidenciado conlleva nuevas responsabilidades en la producción de discursos, en la construcción de lo que somos y no somos, en la escritura de los cuerpos y en el relato y la subversión de la memoria, en el territorio político de la tecnología. Ellas ensayan cruces entre la realidad y la ficción, entre lo público y lo privado, entre la política y la literatura.

Donna Haraway (1995) nos instala en la confusión de las fronteras y también nos exhorta acerca de la responsabilidad en su construcción.

Las dicotomías entre la mente y el cuerpo, lo animal y lo humano, el organismo y la máquina, lo público y lo privado, la naturaleza y la cultura, los hombres y las mujeres, lo primitivo y lo civilizado están puestas ideológicamente en entredicho. La situación actual de las mujeres es su integración/explotación en un sistema mundial de producción/reproducción y de comunicación llamado informática de la dominación. (Haraway, 1995: 279)

3 Vale aclarar que se ocuparon de las “jovencitas” en una buena crítica a la industria cultural, pero las voces de las feministas siguen ausentes en el ya citado escrito *Primeros materiales para una teoría de la jovencita*.

CUERPOS Y MÁQUINAS

Las coincidencias con los Tiqqun saltan a la vista, entre la informática de la dominación y el capitalismo cibernético, pero arriesgo, Donna es por mucho, menos conservadora.

Ella señala en este texto tres rupturas limítrofes:

1) la de la frontera entre lo humano y lo animal, conectadas a través de la desacreditada ruptura entre la naturaleza y la cultura, que habilita imbricamientos entre las ciencias sociales y las ciencias de la vida, ciertos acoplamientos de exquisita bestialidad (¡lobas!);

2) la de la frontera entre (organismos) animales-humanos y máquinas. En sus palabras: “Las máquinas de este fin de siglo han convertido en algo ambiguo la diferencia entre lo natural y lo artificial, entre el cuerpo y la mente, entre el desarrollo personal y el planeado desde el exterior y otras muchas distinciones que solían aplicarse a los organismos y a las máquinas. Las nuestras están inquietantemente vivas y, nosotros, atterradoramente inertes.” (Haraway, 1995: 258) Se producen relaciones vivas de dominación junto a la “textualización” de la comunicación.

3) la de los límites entre lo físico y lo no físico. Miniaturización, señales, ondas... “La gente, a la vez material y opaca, dista mucho de ser fluida. Los cyborgs son éter, quintaesencia.”

Los cyborgs han transgredido estos límites. Un cyborg es un organismo cibernético, un híbrido de máquina y organismo, una criatura real y de ficción, una quimera, una blasfemia, una ironía, una metáfora potente.

Para Evelyn Fox-Keller las fronteras están hechas para ser cruzadas, sacudidas como un perro sacude su hueso. Propone tráficos fronterizos entre metáforas y máquinas, entre lenguaje y ciencia, entre decir y hacer, entre disciplinas, entre literatura y ciencia. En la transgresión se encuentran los riesgos y también oportunidades. El medio es el mensaje. Evelyn reescribe la historia de las ciencias desde una perspectiva de género que se inscribe en el tráfico de los saberes de las ciencias biológicas y las ciencias de la información. Nos narra una historia de cruces con el poder militar y el poder político. Nos narra una historia de metáforas poderosas acerca de nuestros cuerpos y de su desdibujamiento.

Como consecuencia de las transformaciones tecnológicas y conceptuales que presenciamos en las últimas tres décadas, el cuerpo mismo se ha transformado de manera irrevocable, tal vez especialmente en el discurso biológico. [...] El cuerpo de la biología moderna, como la molécula de ADN -y también como el moderno cuerpo corporativo y político-, se ha convertido en una parte más de una red informacional, ora máquina, ora mensaje, siempre listos para el intercambio, cada cual por el otro. (Keller, 2000: 118-119)

Ellas reescriben la historia de las ciencias y las humanidades. Esa historia unívoca, esa versión única, lineal, hegemónica, esa que nos contaron, estalla en el aire. Al subvertir la historia y exponerla en múltiples versiones, los saberes se transforman y la vocación política de las narrativas se desnuda y explicita.

Escritura cyborg

En el espacio fronterizo de la política ficción (ciencia política), el cyborg: ironía, blasfemia, contradicción y tensión, se utiliza como método político. ¿cómo fabricar una unidad política/poética sin basarse en una lógica de apropiación, de incorporación ni de identificación taxonómica? Se pregunta Haraway, ¿cómo construir afinidades

eficaces? “¿qué clase de política podría abrazar construcciones parciales, contradictorias, permanentemente abiertas de entes personales y colectivos, permaneciendo al mismo tiempo fiel, eficaz e irónicamente, feminista y socialista?” (Haraway, 1995: 269)

La apuesta es a que las conexiones son parciales, de afinidades poderosas. Ante las identidades fracturadas, propone la afinidad entre mujeres, no la identidad de “ser mujer”. La apuesta es la escritura múltiple, contradictoria y subversiva. La *escritura cyborg*. Las herramientas son las historias, los cuentos contados de nuevo, en versiones invertidas, que rompen con las jerarquías dualistas y las identidades naturalizadas. La apuesta es a la memoria de una historia contada de otros modos y por otras voces.

Si las historias falogocéntricas son construidas por las tecnologías que escriben el mundo: la biotecnología y la microelectrónica, entonces “las historias feministas de cyborg tienen como tarea codificar de nuevo la comunicación y la inteligencia para subvertir el mando y el control.” (Haraway, 1995: 300)

Tal como afirma Teresa Aguilar: “Así, el cyborg es el texto hecho carne que denuncia la escritura, no como un proceso inocente cuya interpretación remite al logos y al origen, sino como textos de subversión de la escritura misma.” (Aguilar, 2009 :199) Los monstruos se sublevan a identidades impuestas en realidades injustas.

Los cyborgs de la ciencia-ficción feminista ponen en tela de juicio el estatuto de “humano”, en tanto que representante de una raza, una entidad individual y un cuerpo. Los personajes de estas ficciones rompen con el mito del héroe de raza blanca y sexo masculino perteneciente a la civilización occidental, subvirtiendo sus fundamentos, y en su lugar llevan el lenguaje hasta límites fronterizos que rompe, para hibridarse con seres insospechados de géneros ambivalentes. (Aguilar, 2009: 203).

El escritor argentino Ricardo Piglia publicó la novela *La ciudad ausente* en 1992. Su narrativa se abre en múltiples versiones, tanto que fue llevada al teatro en 2011 y se transformó en una novela gráfica de la mano del artista mendocino Luis Scafatti. Para el propio Piglia la ciudad ausente es aquella que recordamos pero que ya no está allí porque ha sido transformada. Nuestros recuerdos no coinciden con la realidad presente de una ciudad que ya no está allí tal como la conocimos. Pero la ciudad puede ser también aquella que ponemos entre paréntesis cada vez que tomamos sus calles y la inundamos de gente que reclama por una ciudad ausente, una que todavía no es, una en la que podamos vivir sin miedo a ser violentadas y asesinadas.

La máquina en la novela de Piglia, Elena, narra historias, entretiene las ficciones con la realidad, relatos de la memoria, reconstruye, restituye y subvierte la historia. La eterna es un cyborg. Una voz de mujer escribiendo la historia. Encerrada en un museo clausurado. Sobreviviente marginal de un Estado opresor, torturador y borrador sistemático de la memoria individual y colectiva, en una ciudad ausente.

Acerca de ese cruce fronterizo que imaginamos productivo entre Piglia y Haraway, la chilena Carolina Ferrer, lo hace interpretando la novela desde la teoría del caos. Ella anuda la historia de Elena, en tanto máquina de narrar, que introduce variaciones en los relatos a partir de un relato, con el/la cyborg de Haraway. Nos interesa esta vinculación, que no es, al parecer azarosa. Incluso ella, Carolina, y yo, hemos elegido, en algunos casos, las mismas frases de Haraway. La máquina es un cyborg que procesa, reconstruye y restituye la memoria, que invierte los planos de la

CUERPOS Y MÁQUINAS

ficción y la realidad. Pero mi objeto no es la novela de Piglia. Mi objeto, si cabe denominarlo así, se mueve en ciertos anudamientos provisorios que faciliten, que dejen hablar, cantar, aullar a una manada variopinta frente al discurso monocorde que busca silenciarnos. Entre las voces, Carolina deja hablar al propio Macedonio, en su *Museo de la Novela de la Eterna*:

“Descripción de la Eterna

Quien pasa delante de ella pierde el don del olvido. Y si puede olvidarla es un lisiado.

Quien no puede olvidarla se detiene y la comprende, la ama sin resignación posible.

Y a quien da su amor le da lo que nadie tuvo hasta hoy: un Pasado, el que él quiera más, le cambia su historia.” (Ferrer, 2016: 3)

Las memorias, la propia historia contada y relatada una y mil veces frente a la historia única, monológica, impuesta, abre a nuevas versiones del presente y nuevas narrativas del futuro.

La mexicana Mónica Quijano teje a Elena con la cyborg feminista desde el nudo más conflictivo: la cyborg de Piglia está construido desde y por el deseo masculino, por Macedonio, quien quiere preservar la memoria de la amada muerta. Pero, argumenta Mónica, “Más allá de un deseo que sólo es masculino, su creación busca concebir un repositorio que haga presente la ausencia.” (Quijano, 2011: 174) Un repositorio de la memoria que se vuelve subversivo, un nudo de la resistencia frente a un estado totalitario, un artefacto de liberación colectiva. Elena, como podría cualquiera de nosotrxs, atravesadx ineludiblemente por la tecnología, se opone a discursos binarios, de oposiciones dicotómicas. “En este sentido, el *Manifiesto para cyborgs* trata sobre todo del lenguaje, de las múltiples posibilidades narrativas de la política que pueden abrir el paso a la resistencia y la subversión.” (Quijano, 2011: 173) Esto es posible en la experiencia vívida de las fronteras frente a los totalitarismos. “Su función, en el orden del relato, consiste en borrar las fronteras entre lo verdadero y lo falso, produciendo con esto una perturbación en el régimen. Sobre todo, si consideramos que el estado represor es el que se autolegitima como el detentor de lo *verdadero* y de lo *real*.” (Quijano, 2011: 174)

Las narraciones escritas, cantadas, contadas oralmente, dibujadas, teatralizadas, bailadas, pintadas, fotografiadas, de un sujeto colectivo: las variadas voces de una comunidad se traducen en historias multiplicadas, en múltiples versiones de la historia de una máquina de contar historias de poder subversivo.

Aullidos

El corrimiento del canon hacia las fronteras supone romper con los límites impuestos a la cuadrícula de las disciplinas, supone traficar saberes. La apuesta implica barajar y dar de nuevo desde una epistemología que es política porque se deja subvertir por la ciudad en un intercambio no lineal ni causal, sino que es al mismo tiempo una reescritura de la vida en la ciudad y una reescritura de las historias acalladas y de los saberes no autorizados.

Las lobas están sueltas en la ciudad. Miren, escuchen, sientan. Las lobas hoy están aullando, en manadas, en comunidades, recorren la ciudad, despertando a los dormidos, los adormecidos y asustando al estado patriarcal, opresor, asesino y borrador sistemático de las mujeres y de toda otra diferencia. Ellas están reescribiendo la historia en microrelatos, en comunidades, en encuentros. Han tomado las escuelas,

los clubes y las calles⁴ Sus aullidos son persistentes, insistentes, irrenunciables. Las lobas traficamos en las fronteras fisuradas. Los aullidos subversivos y multiversos se escuchan en todas partes.

Bibliografía

- Aguilar García, Teresa (2009) "El manifiesto para cyborgs". En: Revista Ludus Vitalis, vol. XVII, núm. 31, pp. 199-208
- Ferrer, Carolina (1997). "Una compleja máquina de narrar: *La ciudad ausente* de Ricardo Piglia". En: Revista *Cyber Humanitatis*, 0 (3). Revista de la facultad de filosofía y humanidades, UNChile. (Recuperado de <http://www.revistas.uchile.cl/index.php/RCH/article/view/27844/29509>)
- Fox Keller, Evelyn (2000) [1995] *Lenguaje y vida. Metáforas de la biología en el siglo XX*. Buenos Aires: Manantial.
- Haraway, Donna (1985) "Manifiesto para cyborgs: ciencia, tecnología y feminismo socialista a finales del siglo XX" [1985] En: *Ciencia, Cyborgs y mujeres. La reinención de la naturaleza*. Madrid: Cátedra.
- Piglia, Ricardo (2004) [1992] *La ciudad ausente*. Buenos Aires: Seix Barral
- Quijano, Mónica (2011) "¿Mujer, máquina, cyborg? En torno a *La ciudad ausente* de Ricardo Piglia." En: Diego Falconi Trávez y Noemí Acedo Alonso (eds.) *El cuerpo del signifiante: la literatura contemporánea desde las teorías corporales*. Barcelona: UOC
- Tiqqun (2015) [2001] *La hipótesis cibernética*. Extrálogo de Pablo Rodríguez. Buenos Aires: Hekht
- (2013) [1999] *Primeros materiales para una teoría de la jovencita*, disponible en <http://tiqqunim.blogspot.com.ar/2013/11/primeros-materiales-para-una-teoria-de.html>

⁴ Cfr, a modo de ejemplos en Argentina <http://encuentrodemujeres.com.ar/>, <http://niunamenos.com.ar/>, <http://www.revistaanfibia.com/cronica/duelo-colectivo-y-templanza-de-los-cuerpos/>

Cuerpo, técnica e identificación: La biometría como tecnología de identificación de los cuerpos

Andrea Torrano

CIECS, CONICET/Universidad Nacional de Córdoba

FCS, Universidad Nacional de Córdoba

Lisandro Barrionuevo

CIFFyH, Universidad Nacional de Córdoba - CONICET

Resumen

Este artículo propone problematizar la relación entre técnica y cuerpo a partir de la implementación de dos tecnologías de identificación: la biometría y la identificación por radio frecuencia (RFID) que se han articulado para conformar el “pasaporte electrónico”, que almacena datos biométricos en chips RFID, utilizado en Argentina desde 2012. Lo que nos interesa destacar es que la utilización de estas tecnologías de identificación no sólo supone un avasallamiento hacia el derecho a la privacidad, sino que tienen implicaciones directas sobre el cuerpo, que aquí describiremos como “tecno-reificación del cuerpo”.

“Tengo la sospecha de que no estoy haciendo nada
y sin embargo produzco, permanentemente, datos.

Trabaje o no, mi vida cotidiana, como stock
de informaciones, permanece íntegramente valorizable.

Yo mejoro el algoritmo”

Comité Invisible, *A nuestros amigos*

1. Introducción

Tal como señaló Deleuze en su *Postdata sobre las sociedades de control*, Guattari imaginaba “una ciudad en la que cada uno podía salir de su departamento, su calle, su barrio, gracias a su tarjeta electrónica (dividual) que abría tal o cual barrera; pero también la tarjeta podía no ser aceptada tal día, o entre determinadas horas” (Deleuze, 1999: 109-110). Hoy, 26 años más tarde, vemos que la distopía se efectuó, pero con algunas diferencias. Por un lado, la escala urbana del dispositivo ha sido superada mediante integración dando lugar a un sistema de regulación de la circulación que es global. Por el otro, también sabemos que la tarjeta electrónica es solamente uno de los portadores de la contraseña, ya que el propio cuerpo ha sido convertido también en soporte para la identificación.

En este trabajo nos proponemos problematizar la relación entre técnica y cuerpo a partir de la implementación y confluencia de dos tecnologías de identificación: la biometría y la identificación por radio frecuencia (RFID). El Sistema Federal de Identificación Biométrica para la Seguridad (SIBIOS) anunciado a fines del año 2011 y la incorporación de un chip RFID al Pasaporte Electrónico Argentino durante 2012 serán los disparadores para la discusión.

2. Tecnologías de identificación: Biometría y RFID

La biometría parte del supuesto de la identificación unívoca de personas a través de patrones físicos o rasgos conductuales, de allí que se haya convertido en los últimos años en la tecnología de identificación y control más difundida a nivel global. En la Argentina, desde finales del 2011, se implementó el SIBIOS -Sistema Federal de Identificación Biométrica para la Seguridad-, implicado en la modificación de pasaportes y documentos de identificación. Esta implementación parte de la integración de registros de huellas dactilares y caracteres faciales ya existentes en instituciones de diferentes tipos y alcances (Registro Nacional de Reincidencia, Policía Federal, Registro Nacional de Personas, etc.) estabilizada mediante una protocolización del almacenado y la transmisión de datos guiada por las agencias estadounidenses NIST y FBI. Asimismo, SIBIOS se extiende mediante acuerdos para la implementación de técnicas de registro y verificación biométricas por parte de las policías provinciales (y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires).¹

La biometría parte del supuesto de la identificación unívoca de los individuos a través de patrones físicos (huellas digitales, patrón del iris, de retina y de voz, reconocimiento facial, geometría de la mano, ADN, olor corporal) o rasgos conductuales (patrones de tipeo, de firma y reconocimiento de la manera de andar). Estos datos son construidos mediante la captura de esos rasgos por "máquinas sensibles" que los convierten, mediante algoritmos, en una *plantilla*, la cual es almacenada en una base de datos centralizada y/o en una tarjeta de identificación personal. Así, en una siguiente ocasión, cuando los dedos, el rostro, los ojos o la voz son presentados al sistema se produce una segunda imagen biométrica que es comparada con aquella plantilla guardada en la base de datos.

Inicialmente esta técnica de identificación era utilizada por los Estados para fichar inmigrantes y criminales, pero en el presente siglo se extendió a la totalidad de la población. Esto tiene como consecuencia una "biometrización de la sociedad", es decir, el poder biométrico no sólo en las fronteras –donde es ampliamente utilizado- sino en la totalidad de la vida al concebir a esta última como un objeto propio de la seguridad (Cf., Epstein, 2007 y 2008). Desde el discurso oficial, el uso de la biometría se fundamenta en el derecho de cada ciudadano/usuario a ser identificado correctamente y a relacionarse con el Estado mediante técnicas digitales (Centro Latinoamericano para el Desarrollo, 2011: 13).

Por su parte, el chip RFID tiene un curioso comienzo: su predecesor fue un aparato musical inventado por el ruso Leon Theremin en 1920. Ese instrumento presentaba dos antenas que podían detectar las distancias de las manos del músico y generar en función de las mismas un tono y un volumen determinado (Cf., Baumgaertner, 2012).² Durante la segunda guerra mundial se utilizó en el sistema de

¹ Para un análisis de SIBIOS y sus consecuencias en términos de Derecho a la Privacidad, ver (Siri y Ford, 2000; Rodríguez, 2012; Busaniche, 2012a, 2012b; Asociación por los derechos civiles, 2015).

² En 1946, luego de la segunda Guerra mundial, un grupo de estudiantes de una escuela rusa regalan al embajador de Estados Unidos, Averell Harriman, una réplica del Gran Sello de los Estados Unidos tallada en madera, el cual contenía una placa que era una forma de tecnología RFID, que a través de ondas de radio, transmitía las conversaciones de la embajada captadas por un micrófono. Esto fue descubierto en 1952 por la inteligencia norteamericana y fue denominado como "The Thing" (la cosa). Esta fue la primera vez que un gobierno utilizó un dispositivo RFID para espionaje. Si bien, a diferencia del RFID de

radares para identificar aeronaves. En los 60 el mecanismo se aplica en los primeros prototipos de un dispositivo anti robo de mercadería, y entre los 70 y los 80 se extiende a la identificación de animales, especialmente en Europa. En los 90, tanto en Estados Unidos como en Europa, el sistema de identificación por radio frecuencias se traslada a peajes, al sistema ferroviario y demás dispositivos de control de acceso (Roberts, 2006: 19).

En el año 2001 IBM desarrolla un dispositivo que permite identificar y rastrear mediante tecnología RFID los productos adquiridos por una persona en un área de una tienda, los cuales serían relacionados con el registro de transacciones de compra. Basados en los resultados de la correlación, se puede determinar la identidad de una persona y sus transacciones.³ Como señalan los mismos inventores del dispositivo, uno de los problemas que presenta “el uso extendido de etiquetas RFID sobre mercancías como en ropa haría posible la localización de personas, animales y objetos para ser rastreados a escala global, una invasión a la privacidad de proporciones orwellianas”.⁴ De allí que ha sido denominado “chip espía” (Albrecht y McIntyre, 2005), ya que permite conocer los datos de una persona sin que ésta lo sepa.

Una típica etiqueta RFID contiene dos elementos, el primero un pequeño chip de silicio para computadoras, o circuito integrado, el cual almacena un número de identificación único u otra información dentro de la memoria.⁵ El segundo componente del dispositivo es una antena para comunicación, la cual es adjuntada al microchip. La antena es por lo general una espiral de metal rectangular plana. Para leer la información de la etiqueta RFID, se necesita de un lector que ‘interrogue’ al chip (los chips pueden ser pasivos o activos, estos últimos cuentan con una batería y son de lectura/escritura, mientras que los pasivos sólo de lectura). Los rangos de radiofrecuencia varían la distancia en que pueden ser leídos, entre un rango de 10 centímetros a 3 metros (Cf., Roberts, 2006: 19-21).⁶

De esta manera, la combinación entre la tecnología de identificación biométrica y por radiofrecuencia en los pasaportes –y con la posible extensión de su uso en los documentos de identidad- es un poderoso sistema de identificación y control a escala masiva. El chip RFID con información biométrica contiene el nombre, la nacionalidad, la fecha de nacimiento, y la fotografía digitalizada de cada pasajero y, como el caso de

etiqueta, este dispositivo era utilizado para escuchar, se dice que es su predecesor ya que era activado por una Fuente externa.

³UnitedStatesPatentApplication: 20020165758, 7 de noviembre de 2002. Descripción: Identificación y rastreo de personas usando etiquetas.

⁴ United States Patent Application: 20020116274, 22 de agosto de 2002. Descripción: Método para abordar las cuestiones de seguridad y privacidad del uso de sistemas RFID para rastrear productos de consumo. El esquema de etiquetado RFID de la presente invención evita la manipulación de la información almacenada, el seguimiento global de clientes y sus artículos comprados, y los errores de fijación de precios hecha en el punto de venta.

⁵El chip puede ser configurado para ser leído sólo memoria (ROM), lectura volátil/escritura en la memoria de acceso aleatorio (RAM) o memoria escribir una vez/leer muchas veces (WORM).

⁶La etiqueta RFID vino a reemplazar el código de barras, el cual sólo podía ser leído uno por vez, y requería una línea de visión entre el scanner y la etiqueta. Por el contrario, la etiqueta RFID puede ser leído en centenares al mismo tiempo y no requiere una línea de visión. Asimismo, el código de barras utiliza un UPC (Universal ProductCode), el cual sólo representa el tipo de producto numerado, mientras que la etiqueta RFID el número individual de cada producto.

CUERPO, TÉCNICA E IDENTIFICACIÓN

Argentina, la huella digital.⁷ El pasaporte argentino cuenta con una combinación de tecnologías de identificación biométricas y por radio frecuencia, gracias a las cuales se ubicaría entre los pasaportes más "seguros" del mundo.⁸

Lo que nos interesa destacar es que la utilización de pasaportes electrónicos y su correspondiente fichaje biométrico suponen no sólo un avasallamiento hacia el derecho a la privacidad –como lo han denunciado incansablemente los activistas de *Fundación Vía Libre*⁹ y la *Asociación por los Derechos Civiles*¹⁰– sino que tienen implicaciones directas sobre el cuerpo. Como expusimos en otro lugar la biometría despliega una “política extractivista sobre el cuerpo”, que consiste en la captura de la información biológica y conductual del cuerpo, la cual es transformada en datos decodificables y almacenables (Barrionuevo y Torrano, 2016).¹¹ Al mismo tiempo, esta tecnología junto a la identificación por radiofrecuencia equiparan al cuerpo con un objeto –recordemos que este dispositivo se utiliza en la actualidad tanto para la identificación de animales como para mercadería. Así, el cuerpo no sólo es transformado en información (Cf., van Der Ploeg, 2001: 64), sino que, como veremos en el apartado siguiente, se produce una novedosa reificación del mismo.¹²

3. De la técnica y el cuerpo

Los desarrollos tecnológicos han producido un fuerte impacto en el cuerpo y la vida de los seres humanos. Como se ha advertido desde la perspectiva biopolítica, a partir de la Modernidad la vida se convirtió en objeto de la política (Cf., Foucault, 2002b: 173). Pero el término vida aquí no refiere, de acuerdo a la distinción griega, a la “vida cualificada”, el *bíos*, sino a la vida sin atributos, a la vida puramente biológica, *zoé* (Cf., Agamben, 1998). En este sentido, no sólo política y vida –vida natural– se encuentran entrelazadas sino que, como señala Esposito, “la política penetra directamente en la vida, pero entretanto la vida se ha vuelto algo distinto de sí misma. Y entonces, si no existe una vida natural que no sea, a la vez, también técnica; (...) la relación de dos

⁷El chip RFID que contienen los pasaportes es el EPC Gen2 (ElectronicProductCodeGeneration, pasivo de retrodispersión y una banda de frecuencia entre 860MHz-960MHz. El pasaporte está cubierto por una malla o lámina metálica que, teóricamente, impide que sea leído a menos que se abra el pasaporte y tiene, además, herramientas de encriptación.

⁸ La identificación electrónica es una tecnología concebida como la última solución para luchar contra la inseguridad. Especialmente después de los atentados a la Torres Gemelas del 11 de septiembre del 2001, la biometría es presentada como la tecnología más confinable para la seguridad pública (Ceyhan, 2008; Foessel y Garapon, 2006). El éxito de la biometría como tecnología de control se debe a que es difícilmente vulnerable o falsificable, ya que es el propio cuerpo del individuo la “llave” de acceso al sistema. No obstante, se han advertido numerosas fallas o violaciones a los sistemas biométricos de control (Galbally; Fierrez y Ortega-García, 2007). Para alteraciones en las huellas digitales (Marasco y Ross, 2015). Algunos países que cuentan con este pasaporte “inteligente” son Estados Unidos, Comunidad Europea, Canadá, etc.

⁹ <http://www.vialibre.org.ar/>

¹⁰ <http://www.adc.org.ar/>

¹¹ En un sentido amplio por “política extractivista del cuerpo” puede entenderse la constitución de los cuerpos en dóciles y productivos (Foucault, 2002a), la apropiación del capitalismo de los saberes y conocimientos producidos por los cuerpos (Hardt y Negri, 2000; Blondeau, Whiteford, Vercellone et al., 2004) así como también los rasgos que portan los cuerpos.

¹² Hablamos de una novedosa reificación del cuerpo, ya que, con el desarrollo de las teorías del sujeto en la Modernidad, el cuerpo ha sido considerado como cosa –en latín, *res*–, de allí la etimología del término “reificación”.

entre *bíos* y *zoé* debe, a esta altura, incluir a la *téchne* como tercer término correlacionado” (Esposito, 2006: 25).

De este modo habría un desplazamiento de la política desde el *bíos*, la vida del ciudadano, hacia la *zoé*, la vida animal. Esto tiene como consecuencia, de acuerdo con Agamben, una “animalización del hombre llevada a cabo por medio de las más refinadas técnicas políticas” (Agamben, 2004), entre las cuales se encuentra como tecnología privilegiada, el fichaje biométrico. La extensión e intensificación de las tecnologías biométricas, antes consideradas excepcionales, dan cuenta de la animalización de la vida del ser humano en nombre de la seguridad. Esto no sólo se advierte en “la base de la identidad que el Estado les reconoce a sus ciudadanos”, es decir, la asimilación de la identificación biológica a la identidad de la persona (Cf., Agamben, 2011: 75-76), sino también en lo que podríamos denominar una “tecno-reificación del cuerpo”.

Por tecno-reificación del cuerpo entendemos la constitución del cuerpo mediante tecnologías que lo convierten en objeto. Se trata de un proceso mediado por el conjunto de máquinas sensibles que son capaces de leer indistintamente una marca corporal o el contenido de un chip para encontrar una ubicación en una base de datos y producir así una identificación. Lo que se actualiza es la formulación que atraviesa a la historia de occidente señalada por Esposito y que “separa a la categoría de persona del ser vivo en el que se halla implantada” (2011: 74). Este principio, mediado ahora por tecnologías de la información y la comunicación, hace del cuerpo una superficie portadora de contraseñas que tiene el mismo estatuto que un chip.

Esta construcción plantea al cuerpo como objeto en movimiento cuya información debe ser extraída, almacenada y puesta a circular por gobiernos y empresas. Las tecnologías de identificación biométrica y por radiofrecuencia cumplen un rol primordial en esta reificación del cuerpo en tanto cosa que puede ser identificable y rastreable. En este sentido, no resulta casual que el dispositivo RFID haya sido utilizado primero en mercadería, luego en animales y, finalmente, en personas. Como señala el colectivo Tiquun, “[l]a precarización de los objetos y de los sujetos del capitalismo tiene como corolario un incremento de la circulación de informaciones con respecto a ellos: esto es tan verdadero para el trabajador-desocupado como para las vacas” (2015: 48).

El control que se ejerce sobre estos cuerpos tecno-reificados permite realizar una cartografía tanto de sus superficies como de su ubicación y recorridos –al igual que cualquier stock de mercadería. En este sentido, podemos decir, junto con el Comité invisible, que “nunca se cartografía sino aquello de lo que uno puede adueñarse” (Comité Invisible, 2015: 74). Así, el Estado al otorgarnos una identidad a través de los documentos de identificación, identidad que, como dijimos, coincide con la identificación biológica, nos otorga también el estatuto de cosa y, por tanto, de algo apropiable.

No sólo el Estado se apropia del cuerpo con el uso de estas tecnologías, sino que las empresas extraen valor en un doble sentido, por un lado, el dispositivo RFID permite realizar estrategias de marketing más eficaces, de allí la importancia que presenta en la actualidad como dispositivo no sólo de control sino también de productor de valor a partir de la información obtenida del consumidor. Como advierte Baumgaertner, “concibiendo a las personas como objetos, el sistema descripto está

vendiendo objetos a un objeto" (Baumgaertner, 2012. Nuestra traducción). Por otro lado, las empresas de IT –como IBM, Siemens, - obtienen valor a partir de la venta de estas tecnologías a los Estados. De manera tal, que podríamos decir que, la vida natural, la *zoé*, es una vida sin valor que, a la vez, produce valor.

4. Conclusiones

El rol fundamental que cumple la tecnología en esta reificación del cuerpo a través de los dispositivos de identificación no debe llevarnos a considerar una posición tecnofóbica o apocalíptica de la técnica. Consideramos que dicho posicionamiento no permite comprender la intrínseca relación, como señala Haraway, entre cuerpo y tecnología o entre lo orgánico y lo artificial (Cf., Haraway, 1995). No obstante, es necesario advertir que no toda articulación entre tecnología y vida da cuenta de una fusión poderosa –a modo de “promesa de los monstruos” (Haraway, 1999), de un mundo *cyborg*- sino que también es expresión del militarismo, del “gobierno cibernético” y del “capitalismo cibernético” (Comité Invisible, 2015: 77; Tiqqun, 2015).

Es posible transformar esta relación reificante de la tecnología sobre el cuerpo, a condición de un conocimiento técnico de los dispositivos de identificación actuales. Comprender el funcionamiento de las técnicas de identificación es comprender como se asignan identidades en el marco de un gobierno general de la circulación de cuerpos a escala global. Este conocimiento no debe darse al modo del ingeniero, “el expropiador jefe de las técnicas” (Comité invisible, 2015: 87), sino apuntando a aquello que señalaba Deleuze: buscar nuevas armas, porque, como nos dice Tiqqun, “a la hipótesis cibernética no hay que criticarla. Hay que combatirla y vencerla. Es una cuestión de tiempo” (Tiqqun, 2015: 28).

Bibliografía

- Agamben, G. (2004). No al tatuaje biopolítico. *Le Monde*. Disponible en: <http://revistaotraparte.com/n%C2%BA-2-oto%C3%B1o-2004/no-al-tatuaje-biopol%C3%ADtico>
- (2011). Identidad sin persona. *Desnudez*. Buenos Aires: Adriana Hidalgo, 67-78.
- Albrecht, K. y McIntyre, L.(2005) *Spychips: How Major Corporations and Government Plan to Track your Every Move with RFID*. Nashville: Nelson Current.
- Asociación por los Derechos Civiles (2015). Si nos conocemos más, nos cuidamos mejor. Informe sobre políticas de biometría en la Argentina. Disponible en: <http://www.adc.org.ar/publicaciones/download-info/si-nos-conocemos-mas-nos-cuidamos-mejor-informe-sobre-politicas-de-biometria-en-la-argentina/>
- Baumgaertner, H. (2012) *Technological Privacy of Ubiquitous RFID Systems*. Buffalo: University at Buffalo.
- Blondeau, O., Whiteford, N. D., Vercellone, C. et al. (2004). *Capitalismo cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva*. Madrid: Traficantes de sueños.
- Busaniche, B. (2012a) Estado de vigilancia generalizado en Argentina. Disponible en: <http://www.vialibre.org.ar/2012/05/10/estado-de-vigilancia-generalizado-en-argentina/>
- Busaniche, B. (2012b) “Control para todos”. Disponible en: <http://www.plazademayo.com/2012/04/control-para-todos>

- Centro Latinoamericano para el Desarrollo (2011). *Marco para la Identificación Social Iberoamericana*. Aprobado por la XIII Conferencia Iberoamericana de Ministros y Ministras de Administración Pública y Reforma del Estado, realizada en Asunción, Paraguay, 30 de junio - 1° de julio de 2011. Disponible en: <http://old.clad.org/documentos/otros-documentos/marco-para-la-identificacion-electronica-social-iberoamericana>
- Ceyhan, A. (2008). Technologization of Security: Management of Uncertainty and Risk in the Age of Biometrics. *Surveillance & Society*, Vol. 5, 2, 102-123.
- Comité Invisible (2015). *A nuestros amigos*. Buenos Aires: Hekht Libros.
- Deleuze, G. (1999). Posdata sobre las sociedades de control. En Ferrer, C. (ed.) *El lenguaje libertario*. La Plata: Altamira.
- Epstein, C. (2008). Embodying Risk: Using Biometrics To Protect the Borders. En Amoore, L. y De Goede, M. (eds.) *Risk and the War on Terror*. New York: Routledge, 178-193.
- (2007). Guilty Bodies, Productive Bodies, Destructive Bodies: Crossing the Biometric Borders. *International Political Sociology*, 1, 149-164.
- Esposito, R. (2006). *Bíos. Biopolítica y filosofía*. Buenos Aires: Amorrortu.
- (2011). *El dispositivo de la persona*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Foucault, M. (2002a). *Vigilar y castigar. Nacimiento de la prisión*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- (2002b). *Historia de la sexualidad. Vol.1: La voluntad de saber*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- Galbally, J., Fierrez, J., & Ortega-García, J. (2007). Vulnerabilities in Biometricsystems: Attacks and Recent Advances in Liveness Detection, *Database*, Vol 3 (1), 1-8.
- Haraway D. (1995). *Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinvención de la naturaleza*. Valencia: Ediciones Cátedra.
- (1999). La promesa de los monstruos: Una política regeneradora para otros inapropiados/inapropiables. *Política y Sociedad*, 30, 121-163.
- Hardt, M. y Negri, A. (2006). *Imperio*. Buenos Aires: Paidós.
- Marasco, E. y Ross, A. (2015). A Survey on Antispoofing Schemes for Fingerprint Recognition Systems, *ACM Computing Surveys*, Vol. 47 (2), Article 28.
- Ploeg, I. Van Der (2002). Biometrics and the Body as Information: Normative Issues in the Socio-Technical Coding of the Body. En D. Lyon (ed.) *Surveillance as Social Sorting: Privacy, Risk, and Automated Discrimination*. New York: Routledge, 57-73.
- Roberts, C. M. (2006). Radio frequency identification (RFID). *Computers & Security*. Vol. 25 (1), 18-26.
- Rodriguez, K. (2012). Biometría en Argentina. La vigilancia masiva cosmopolítica de Estado, Disponible en: <http://www.vialibre.org.ar/2012/01/10/biometria-en-argentina-la-vigilancia-masiva-como-politica-de-estado>
- Siri, L. y Ford, A. (2000). Todos somos vigilados o la sociedad de las identidades sformalizadas. *La marca de la bestia*. Buenos Aires: Ed. Norma.
- Tiqqun (2015). *La hipótesis cibernética*. Buenos Aires: HekhtLibros.
- Torrano, A. y Barrionuevo, L. (2016). Políticas extractivistas sobre el cuerpo: SIBIOS y el Derecho a la identificación y la privacidad. *Crítica y Resistencias. Revista de conflictos sociales latinoamericanos*, N° 2, 127-149.

CUERPO, TÉCNICA E IDENTIFICACIÓN

United States Patent Application: 20020165758, 7 de noviembre de 2002. Disponible en:

<http://appft1.uspto.gov/netacgi/nph-Parser?Sect1=PTO1&Sect2=HITOFF&d=PG01&p=1&u=/netahtml/PTO/srchnum.html&r=1&f=G&l=50&s1=20020165758.PGNR>.

United States Patent Application: 20020116274, 22 de agosto de 2002. Disponible en:

<http://appft1.uspto.gov/netacgi/nph-Parser?Sect1=PTO1&Sect2=HITOFF&d=PG01&p=1&u=/netahtml/PTO/srchnum.html&r=1&f=G&l=50&s1=20020116274.PGNR>.

Lo dual y lo doble en la ontología de los objetos técnicos

Darío Sandrone

Universidad Nacional de Córdoba - CONICET

Resumen

En el presente trabajo se explora la idea de una doble ontología que permita describir el mundo de los objetos artificiales como una combinación de dos entidades: por un lado las herramientas e instrumentos, por el otro los sistemas artificiales autorregulados, que Simondon llamaba "aparatos". En esta ontología de factura simondoniana, la máquina se presenta como un tercer tipo de entidad compuesta por las otras dos.

Las herramientas y los instrumentos [outils e instruments]: función mediadora, correlación y auto-correlación

Las herramientas e instrumentos presentan el grado más elemental de individuación técnica. Son elementos definidos por su función práctica. En definitiva esta clase de objetos artificiales compone el conjunto de "mediaciones instrumentales" ([1968]2005: 88) entre el hombre y el medio que permiten efectuar operaciones técnicas.

Tesis sobre la herramienta y el instrumento como mediación entre el organismo y el entorno (Gilbert Simondon)

La herramienta y el instrumento señalan el advenimiento de la mediación entre el organismo y el entorno: la relación primitivamente binaria deviene ternaria por la inserción de un término medio ([1968]2005: 89).

La forma y el funcionamiento de esta clase de objetos no es el resultado de una actividad interna, propia, sino un acoplamiento al esquema de acción y percepción humano: "concentran y ponen en reserva una capacidad extraída de alguna operación particular de uso" ([1968]2005: 88) que se mantiene en ellos después de la acción. El diseño del martillo, por ejemplo, está determinado por la operación de golpear, ha extraído de esa operación los elementos fundamentales que lo constituyen y los ha concentrado en su forma y materialidad, de tal manera que permanecen en él una vez concluida la operación: "[l]a herramienta y el instrumento se encuentran enteros y transportables después del empleo, transportables a otros lugares, a otras condiciones, para otra nueva operación; tienen una capacidad indefinida de aplicación, al igual que el saber, que por cierto acompaña al operador" ([1968]2005: 88) Tanto la herramienta como el instrumento son objetos técnicos protésicos. Son antropométricos, su función y, por lo tanto, ellos mismos en tanto objetos artificiales técnicos, sólo existen si están acompañados de un operador humano que sepa cómo usarlos.

La herramienta se diferencia del instrumento en que prolonga y adapta las capacidades de los *órganos efectores* de hombre. Es un mediador entre la acción humana y el medio. El instrumento, en cambio, inversamente, prolonga y adapta las

LO DUAL Y LO DOBLE EN LA ONTOLOGÍA DE LOS OBJETOS TÉCNICOS

capacidades de los *órganos sensoriales*: captura la información del medio. Es un mediador entre los sucesos del entorno y la percepción humana. Estos dos aspectos pueden convivir en un mismo objeto. Por ejemplo, un bastón o un martillo pueden utilizarse para golpear objetos con el propósito de moverlos o modificarlos pero, a la vez, informa al operador sobre la consistencia material de los objetos a través de los mismos golpes ([1968]2005:89). Por otra parte, al igual que había señalado Marx, el perfeccionamiento de las herramientas e instrumentos radica en la especialización y separación. Esto es así porque la naturaleza correlacional de estos objetos artificiales consiste en configurarse a imagen y semejanza de las operaciones humanas, las cuales son innumerables. Un proceso productivo tiende a perfeccionarse técnicamente si cada operación posee su herramienta o instrumento, lo que permite aumentar la precisión y la eficacia. Una separación original en este proceso de perfeccionamiento es la división entre “efectores puros y captadores puros” ([1968]2005:89). Un microscopio, por ejemplo, es un instrumento con alto grado de perfeccionamiento técnico en su función práctica de prolongar la visión humana, esto trae aparejado una especialización tal que clausura cualquier otra función. No puede utilizarse como efector sin deteriorarse ([1968]2005:89). En los instrumentos y herramientas, el grado de perfeccionamiento es directamente proporcional al grado de especialización y determinación de su uso práctico.

Sin embargo, Simondon observa que prácticamente ningún objeto artificial es absolutamente mediación. Por más elemental que sea la composición de estos objetos artificiales y, a pesar de que su función radica en la coherencia entre su estructura y las operaciones humanas en relación con el medio, siempre hay una dimensión que atiende la coherencia interna, entre sus partes y materiales, que Simondon llama *auto-correlación*: “sin la cual no podrían existir” ([1968]2005:89).

Esto habilita la pregunta por la existencia: no se trata de *para qué* existen determinados linajes de objetos prácticos (función relacional o correlacional, coherencia externa) sino *por qué* es posible que existan (función auto-correlacional, coherencia interna). El juego que se produce entre el mango y la masa en un martillo, por ejemplo, es una propiedad técnica primaria que no alude directamente a la función práctica, por lo que su perfeccionamiento no implica ni adaptarse mejor al cuerpo humano ni al entorno, sino a un auto-ajuste de sus componentes. Esto muestra que también en los objetos básicos es admitida, aunque en una menos medida, la idea simondoniana de que los objetos técnicos evolucionan por adaptación a sí mismos.

[L]os tres modos principales de enmangado [emmanchement], soie, collete, douille, con sus variantes y ciertas añadiduras como ligaduras, abrazaderas o esquinas muestran que hay un problema general de auto-correlación en el funcionamiento interno de la herramienta, que existe incluso si es invisible, y que no consiste únicamente en tensiones, flexiones o torsiones invisibles; la herramienta “trabaja” al interior de sí misma entre sus diferentes partes que actúan unas sobre otras; y él se perfecciona tanto por mejoramiento de los términos extremos (un mango que tiene mejor agarre, o una masa de mejor acero) como por el progreso de la auto-correlación (los aros en esquina, por enmangado falso, han sido reemplazados por aros en tornillo, menos sensibles a la humedad y que permiten un ajuste angular más preciso)” ([1968]2005:89:91-92)

Si bien las herramientas e instrumentos no existen como tales sin el ser humano, y su forma está determinada por las operaciones de uso humano, algo de ellos no alude a esas operaciones sino a sí mismos. El perfeccionamiento de esos aspectos auto-correlacionales, piensa Simondon, no consiste en un mejor cumplimiento de los deseos o intenciones humanas, sino en un mejor autoajuste entre las partes que componen un individuo. A su vez, estudio de esta auto-correlación no socava el objeto técnico, reduciéndolo a un objeto físico o “medio interno”, porque su naturaleza no se reduce a fenómenos fundamentales de la física como “tensiones, flexiones o torsiones invisibles” sino que tiene que ver con el “trabajo” específico de una clase particular de herramientas: los martillos. ¿Y cómo se accede al conocimiento de los fenómenos de auto-correlación en cada clase de objetos artificiales? Estudiando empíricamente esa clase de objetos para obtener enunciados nomológicos que permitan realizar innovaciones que apunten al perfeccionamiento de esa autocorrelación. De la misma forma que ocurre con los organismos.

Utensilios y aparatos [ustensiles et appareils]: funcionamiento ajustable y autorregulación

Simondon utiliza los términos *utensilio* y *aparato* para designar aquellos objetos artificiales que, por su naturaleza, no pueden catalogarse ni como útiles ni como instrumentos, sino que inauguran una “tercer categoría de objetos funcionantes [fonctionnants]”. Generalmente se llama *máquinas* a los objetos técnicos, pero para Simondon el concepto de máquina aún es muy general y no da cuenta de la especificidad de estos sistemas artificiales mínimos que, sin embargo, a pesar de ser básicos, no pueden reducirse a la categoría de herramienta o instrumento porque “no se los puede vincular directamente ni a los [órganos] efectores ni a los receptores del organismo” ([1968]2005:92). El ejemplo que ofrece Simondon es el de las lámparas de aceite. La existencia de este objeto no consiste en una prolongación de los órganos efectores del organismo, como un martillo, o de los órganos sensoriales, como una lente. En este sentido, no es enteramente una mediación entre el organismo y el medio, sino, más bien, es un ensamblaje que permite la mediación entre elementos técnicos y entre esos elementos técnicos y ciertos fenómenos naturales, de manera que el sistema persiste en su existencia sin autodestruirse.

La lámpara, por ejemplo, es una mediación estable entre una llama y una reserva de combustible, con un aislamiento de la reserva en relación a la flama suficiente para que el fuego no se propague por el combustible (sino la lámpara «se prendería fuego»), pero también con un acoplamiento suficiente entre la flama y el combustible para que el combustible continúe alimentando a la flama ([1968]2005:92).

Desde el punto de vista ontológico, para funcionar, es decir, para mantener estable la llama, tanto un utensilio como un aparato son “autónomos, auto-suficientes” ([1968]2005:94). Su funcionamiento no está fundado directamente en la acción humana. Usar un martillo no es lo mismo que usar una lámpara. La organización interna de ésta le permite abrir una brecha temporal entre la acción humana que proporciona energía y la transformación de esa energía a trabajo. El esquema de funcionamiento de un aparato consiste en suspender y administrar el vínculo temporal entre acción humana y funcionamiento técnico. Eso implica que la acción humana es constitutiva del funcionamiento del martillo en el uso del martillo,

LO DUAL Y LO DOBLE EN LA ONTOLOGÍA DE LOS OBJETOS TÉCNICOS

mientras que, en cambio, la acción humana (poner el combustible) no es constitutiva del funcionamiento de la lámpara (regular la llama) en el uso de la lámpara, aunque sí es imprescindible. Para Canguilhem (1940) esta propiedad técnica “permite el olvido de la relación de dependencia entre los efectos de un mecanismo y la acción de un viviente” (Canguilhem, [1942]1976:123), pero para Simondon, en cambio, muestra una propiedad técnica cualitativamente diferente que impone una clasificación diferenciada entre *herramientas* y *aparatos*.

Simondon distingue dos subclases de aparatos: los ajustables y los autorregulados. El aparato, es la unidad mínima de análisis de los sistemas artificiales cuyo funcionamiento es independiente de la mente humana y que sirve de base para proponer un fundamento real de las clases artificiales. Su existencia no está determinada por la función práctica sino por su funcionamiento. Éste se funda en cualidades técnicas primarias que consisten en una auto-correlación de sus partes a través de fenómenos físicos y químicos que ocurren cíclicamente y que le permiten persistir sin autodestruirse. Los principios organizativos del linaje de las lámparas a querosén están en la organización misma que se autosustenta. “Enfriar” o “calentar” sus elementos, “evaporar” o “no evaporar” el querosén, “aumentar” o “disminuir” la llama, son “acciones” y “reacciones” que no realiza el humano en vistas a sus propósitos, sino que efectúa la propia organización artificial, y con ello persiste como tal.

Tesis sobre la tecnicidad y auto-correlación de los aparatos (Gilbert Simondon)

La tecnicidad de los utensilios o aparatos, en apariencia muy primitiva, proviene de un modo de construcción y funcionamiento que asegura una auto-correlación precisa de dos modos opuestos de reacción, es decir, no sólo una relación adecuada de los coeficientes de cada una de las reacciones de acuerdo al régimen, sino también un período bastante corto de la retroalimentación de la información en relación al fenómeno de base que constituye la operación, por ejemplo, la combustión. ([1968]2005:94)

¿En qué medida existen los aparatos con independencia de la mente humana, al igual que lo hacen los organismos? El funcionamiento de la herramienta requiere que el usuario se retrotraiga permanentemente a las intenciones del diseñador. Usar el martillo para golpear implica, como afirmó Dipert, que el usuario crea que el diseñador lo diseñó para eso. Sin embargo, ver a la luz de la lámpara no requiere ninguna creencia del usuario sobre la lámpara, ni sobre su origen intencional. Un ciego puede ignorar la lámpara a querosén que se encuentra en la habitación a la que acaba de ingresar y, a pesar de eso, la lámpara funciona (aunque no cumpla una función). Su tecnicidad le permite existir como objeto artificial técnico, con independencia de la percepción del usuario, cosa que no sucede con las herramientas o instrumentos. La permanencia del *aparato* proviene de su propia organización y no del esquema de acción humana. A raíz de esta distinción, que postula una ontología doble (que no es lo mismo que dual), con dos clases sustantivamente diferentes de objetos artificiales, los objetos correccionales, por un lado, y los objetos auto-correlacionales, por el otro.

La máquina

La principal característica de un *aparato* es la capacidad de realizar transformaciones energéticas de forma estable y autónoma que, a la vez, garanticen su existencia y persistencia. Un tipo de aparato puede complejizar su funcionamiento interno incorporando órganos efectores, que le permitan actuar sobre el mundo, y órganos perceptores, que le permitan recibir mayor caudal de información del mundo, en el que se encuentran, también, otros objetos artificiales. Esto le permite ampliar su autonomía. Sin embargo, la particularidad de este ensamblaje requiere ser catalogado como una nueva clase de objeto artificial: la *máquina*. Sin embargo, el *aparato* originario y la máquina resultante de su complejización, pertenecen al mismo linaje técnico porque, como planteaba Lafitte, en las propiedades técnicas primarias de la segunda pueden encontrarse las del primero. Ahora bien, la inclusión de herramientas como órganos del aparato remite indefectiblemente a una función práctica y, por lo tanto al uso humano. En ese sentido se “herramientiza” el *aparato*, volviéndolo un objeto que funciona para una función práctica. A partir de allí, la evolución de la máquina está atravesada por una tensión permanente entre el aparato, que funciona “en sí mismo”, y las herramientas, que cumplen una función “para nosotros”. En ese sentido, en el linaje de máquinas que tienda a la autorregulación, el esquema de funcionamiento del aparato subsumirá a la función de las herramientas y serán propensas a indefinir su uso práctico. Por ejemplo, un motor de combustión interna puede ser usado para múltiples tareas. El modelo arquetípico que sigue esta dirección de la evolución de las máquinas es el del organismo vivo ([1968]2005:95), porque el diseñador tiende a “desligar el objeto técnico del organismo del operador” ([1968]2005:95) de manera que adquiera un comportamiento autónomo como el de una entidad biológica. Por otro lado, en el linaje que tienda al automatismo, la función de las herramientas subsumirá al funcionamiento del aparato y será propenso a especializarse en una función práctica determinada. Un telar automático, por más autorregulado que sea sólo puede ser usado para tejer. En ese sentido, como ya lo había especificado en El modo de existencia, la máquina automática “[e]s una unidad técnica práctica, pero no un individuo técnico, para hablar con propiedad” ([1958]2007:142). Así, el proceso evolutivo que tiende a adaptar las máquinas a finalidades humanas, por ejemplo, tejer, es un proceso distinto del proceso evolutivo que tiende a la autorregulación de las máquinas —y que Simondon llama *concretización* como la forma más perfecta de la *individuación técnica*— a pesar de que en las prácticas reales de diseño aparezcan indiferenciados. El primero, es propio del diseño y construcción de artefacto en base a planes de uso, el segundo, es propio del estudio científico ingenieril o mecanológico de los tipos de organización de máquinas. En este último caso, como dijimos, el modelo es el organismo vivo, y el proceso de diseño, la individuación, consiste en la adaptación, no de la máquina a la finalidad humana, sino de la combinación de *instrumentos, herramientas y aparatos* en una sola unidad individual que prescindiera de la acción humana para existir. Se trata de varios subconjuntos o subsistemas que se autocorrelacionan, internamente y entre sí, donde el “centro activo es el *utensilio*, luego el *aparato*, nudo de la relación, foco de la autocorrelación” ([1968]2005:95)

Tesis sobre la máquina perfecta (Gilbert Simondon)

Yendo más lejos, podemos considerar la máquina perfecta como el resultado de la reunión triádica de un instrumento (fuente de información o programa), de una herramienta (el efector que produce un trabajo) y, finalmente, un *utensilio o aparato* que produce o capta la energía. Esta energía está modulada por la entrada de información (instrumento) que dirige su uso en la herramienta efectora que es la salida de la máquina. La máquina es esencialmente un tríodo *como* un organismo; que tiene una entrada, alimentación y salida. ([1968]2005:95)

Debemos resaltar, no obstante, que Simondon enfatiza que la máquina es “como” un organismo, pero no llega a ser uno. Justamente, la definición anterior versa sobre la “máquina perfecta”. Se trata de un ideal al que las máquinas tienden, pero al que nunca llegan. Como ya lo había dejado claro en *El modo de existencia*, un objeto artificial tiende a ser un objeto concreto, mientras que un organismo lo es. El proceso de concretización es asintótico porque siempre el objeto técnico, por más sofisticado que sea, posee “en alguna medida aspectos de abstracción residual” ([1958]2007: 69). En ellos la concretización es una tendencia, mientras que un organismo posee “estatuto de existencia enteramente concreta” ([1958]2007: 69). Simondon establece, entonces, una jerarquía de las máquinas en donde ninguna llega a equiparar a un organismo, pero se pueden definir en función de lo cercano o lejano que se encuentren de la autonomía e integración de uno. Veamos entonces, en función de ello, la clasificación que Simondon realiza sobre las máquinas. Al igual que en el planteo de Lafitte, no debemos confundir clases de máquinas con linajes de máquinas. Un linaje, es una trayectoria transversal a las clases de máquina, es un tipo específico de configuración artificial que a lo largo del tiempo puede evolucionar desde una máquina simple a una máquina autorregulada.

Conclusión

Una ontología que sólo concibe a los objetos técnicos como instrumentos (medios para un fin humano) es la base de una concepción instrumentalista de la tecnología, es decir, la que la reduce a un conjunto de soluciones para problemas humanos. Dado que esa es una concepción muy pobre de lo que es el mundo de los objetos técnicos, hemos propuesto, incluir además otro tipo de entidades, los “aparatos”, en el sentido que expone Simondon, pues esto realiza un aporte original al pensamiento sobre los objetos tecnológicos y sus consecuencias en los contextos de uso.

Bibliografía

- Lafitte, J. ([1932]1972) *Réflexion sur la science des machines*. Paris: Vrin.
- Lafitte, J. (1933), « Sur la science des machines », *Revue de synthèse*, t. VI, n° 2, p. 143-158.
- Simondon, G. ([1953-1983] 2014) *Sur la technique*. Jean-Yves Chateau Comp. Presses Universitaires de France, Paris.
- Simondon, G. ([1958]2015) *La individuación* (segunda edición), Buenos Aires: Cactus.
- Simondon, G. ([1958] 2007) *El modo de existencia de los objetos técnicos*. Buenos Aires: Prometeo.
- Simondon, G. ([1965] 2013) *Imaginación e Invención*. Buenos Aires: Cactus.
- Simondon, G. ([1970] 2015) “Cursos sobre la comunicación” en *Comunicación e información*. Buenos Aires: Cactus. 27-135.

- Simondon, G. ([1968]2009) "Entretien sur la mécanologie", *Revue de synthèse*, vol. 130, n°1, p. 106-132.
- Simondon, G. ([1968]2005) *L'invention dans les techniques*. Jean-Yves Chateau Comp.Éditions du Seuil, Paris.

El cogito y la *techne*: para una egología aporética en la filosofía de Jacques Derrida

Pietro Lembo

CIECS, CONICET/Universidad Nacional de Córdoba

Resumen

Retomando la reflexión derridiana sobre la relación entre ego y técnica, el presente escrito tiene por objetivo mostrar que esta relación es la condición para identificar, en la deconstrucción derridiana, una egología inédita: la egología aporética. A fin de alcanzar este objetivo, se procederá como sigue:

1. En primera instancia, se tratará de examinar la relación entre ego y técnica remitiéndose a la dicotomía fonologocéntrica *phoné*/escritura que Derrida he deconstruido en las obras siguientes: *De la gramatología*, *La voz y el fenómeno*, *La farmacia de Platón*; estas obras, como se verá, permitirán pensar una especie de *tecnología de la cogitación*.

2. En segundo lugar, se tratará de confirmar esta *tecnología de la cogitación* mediante el análisis de dos figuras literarias (centrales en los seminarios derridianos *La bestia y el soberano I y II*): *Monsieur Teste* (protagonista de la homónima novela de Paul Valéry) y *Robinson Crusoe* (protagonista de la homónima novela de Daniel Defoe).

3. Por último, se intentará explicitar que la revelación del mencionado estado técnico de la cogitación culmina, precisamente, en una egología inédita: la egología aporética.

Introducción

La presente contribución no pretende ser una reflexión sobre la técnica en general, sino un análisis destinado a considerar el tema de la técnica como esencial para pensar el concepto de ego-cogito. A partir de los estudios desarrollados por el filósofo Jacques Derrida en el marco de una escala de tiempo que oscila entre las obras de los años sesenta hasta los seminarios *La bestia y el soberano I y II* (otorgadas a la EHESS entre 2001 y 2003), se intentará develar el papel específico y tipológico de la técnica – del griego *technikòs* y del latín *tèchnicus* – en cuanto a la constitución del ego. Considerando como base la idea de que existe una relación imprescindible entre ego y técnica, este ensayo intentará demostrar que dicha relación es la condición previa para reconsiderar la egología; es decir, para proponer una egología aún inédita: la egología aporética.

Cogito y técnica

Es en el marco de los seminarios *La bestia y el soberano I y II* que, mediante el análisis de dos figuras literarias – *Monsieur Teste*¹ de Paul Valéry y *Robinson Crusoe*² de Daniel Defoe –, Derrida parece proponer la reflexión, de manera más o menos explícita y manifiesta, sobre las relaciones entre *ego-cogito* e *techne*³.

¹ P. Valéry, *Monsieur Teste*, Gallimard, Paris 1978.

² D. Defoe, *Robinson Crusoe*, Norton, New York 1994.

³ Para una genealogía del concepto de técnica en la deconstrucción derridiana: A. Bradley, *Originary Technicity: The Theory of Technology from Marx to Derrida*, Palgrave Macmillan UK 2011.

EL COGITO Y LA TECHNE

Sin embargo, consideramos apropiado abordar estos seminarios después de haber examinado determinadas obras de los años sesenta – *De la gramatología*, *La voz y el fenómeno*, *La farmacia de Platón* – en donde, en nuestra opinión, es posible encontrar la base de la relación mencionada.

Estas obras, en efecto, y como se verá más adelante, permiten comprender dos cuestiones fundamentales con respecto al tema que estamos tratando aquí.

a) En primer lugar, permiten comprender que los conceptos tradicionales de ego y *techne* son la variante de otra oposición, la oposición entre *phoné* y *escritura*, es decir, la oposición propia del sistema de pensamiento que Derrida intentó deconstruir: el sistema fono-logocéntrico.

b) En segundo lugar, y mediante la revelación de la contaminación entre *phoné* y *escritura*, permiten desarrollar una primera lectura de la relación entre ego y *techne*, es decir, permiten pensar una especie de *tecnología de la cogitación* a través de la cual alcanzar el objetivo mencionado: la egología aporética.

Cogito y técnica en el fono-logocentrismo

Con el concepto de fono-logocentrismo, Derrida pretende referirse a aquel sistema de pensamiento que separó la *phoné* y la escritura juzgando a la *phoné* como poseedora de la verdad (ya que es la expresión de la conciencia del hablante) y la escritura como falsificadora (ya que es capaz de funcionar incluso si el escritor no está presente, permitiendo cualquier perversión hermenéutica).

El esquema binario que acabamos de describir ha sido utilizado para pensar los dos conceptos que aquí estamos analizando, *phoné* y escritura que, en efecto, pueden considerarse como las condiciones para pensar el *cogito* y la *techne*.

El *cogito*, como dice Derrida en *De la gramatología*, ha sido considerado en la tradición fono-logocéntrica como una variación, o quizás sería mejor decir una reconfiguración, de la *phoné*:

Se presiente desde ya que el fonocentrismo se confunde con la determinación historial del sentido del ser en general como presencia, con todas las sub-determinaciones que dependen de esta forma general y que organizan en ella su sistema y su encadenamiento historial (presencia de la cosa para la mirada como eidos, presencia como substancia/esencia/existencia [ousía] presencia temporal como punta [stígme] del ahora o del instante [ram], presencia en sí del cogito, conciencia, subjetividad, co-presencia del otro y de sí mismo, inter-subjetividad como fenómeno intencional del ego, etc.) (Derrida, 1971:18-19).

Según esta lectura, la egología tradicional desde Descartes hasta Husserl, aún con ciertas diferencias, pensó el ego-cogito como una vida trascendental; es decir, como una vida espiritual poseedora de un sentido ideal: independientemente de que se trate de las ideas innatas cartesianas, de las categorías a-priori kantianas, o de las esencias eidéticas husserlianas.

En cuanto a lo que, según Derrida, puede ser considerado como la concepción fonologocéntrica de escritura, se trata del hecho de haber considerado la escritura como algo que tiene las características propias de la técnica; características que Derrida analizó en sus obras.

La primera de estas características se puede encontrar en la mayoría de las obras derridianas de los años sesenta y consiste en la *suplementariedad*. Del mismo modo en

que lo hace la técnica, – la cual serviría para reparar las deficiencias naturales (como sucede, por ejemplo, cuando una prótesis sustituye una pierna amputada) – la escritura serviría de remedio contra la labilidad de los recuerdos (todo esto permitiendo su conservación en un soporte). Como lo dice el pensador franco-argelino, es en la filosofía de Platón, y en particular en el *Fedro*, que la escritura fue presentada como una técnica – la *mnemotécnica* – mediante la cual paliar la memoria:

Releamos ahora, también en la traducción de Robin, esta frase del Fedro: «He aquí, oh rey, dijo Zeus, un conocimiento (macema) que tendrá como efecto hacer a los egipcios más instruidos (sofóterus) y más capaces de acordarse (mnemonikóterus): la memoria (mneme), así como la instrucción (sofia), han hallado su remedio (fármacon)» (Derrida, 1997:143).

Permaneciendo en este esquema del Fedro de Platón, es posible encontrar la segunda característica con la cual se ha propuesto la equivalencia fono-logocéntrica entre escritura y técnica:

En el Fedro, el dios de la escritura es, pues, un personaje subordinado, un segundo, un tecnócrata sin poder de decisión, un ingeniero, un servidor astuto e ingenioso admitido a audiencia ante el rey de los dioses. Este ha tenido a bien recibirle. Zeus presenta una tejné y un fáрмаcon al rey, padre y dios que habla u ordena con voz soleada. Cuando éste haya hecho oír su sentencia, cuando la haya dejado caer desde lo alto, cuando haya al mismo tiempo prescrito no prestar atención al fáрмаcon, entonces Zeus no responderá. Las fuerzas en presencia quieren que permanezca en su lugar (Derrida, 1997:128)⁴.

Aparece aquí el carácter farmacológico de la escritura: la escritura sería una técnica porque, exactamente como la técnica, funciona como una especie de fármaco. Del griego, *pharmakon* significa, al mismo tiempo, medicamento y veneno. Pero ¿en qué sentido este carácter farmacológico se relaciona con la técnica y con la escritura?, ¿por qué la técnica sería farmacológica?, y ¿por qué lo sería la escritura también? La respuesta a estas preguntas reside en la ambigüedad de la técnica, la cual, si bien por un lado compensaría las deficiencias naturales, por el otro sería responsable de contaminar la naturaleza misma; se trata de una ambigüedad que abarcaría la escritura también, la cual, como ya se ha planteado, por un lado permitiría guardar los recuerdos [*mnemotécnica*] mediante soportes de conservación específicos y, por el otro, estos

⁴ Como confirmación de lo que aquí estamos exponiendo, consideramos pertinentes los siguientes párrafos: «Como se ha hecho siempre, y al menos desde Platón, Freud considera primero la escritura como técnica al servicio de la memoria, técnica exterior, auxiliar de la memoria psíquica y no ella misma memoria: hypómnesis más bien que mnéme, decía el Fedro» (Derrida, 1989:304). Como establece Derrida en otra parte: «todo sucede como si en el momento en que la ciencia moderna del *logos* quiere acceder a su autonomía y a su cientificidad, fuera necesario aún hacer el proceso de una herejía. Este acento ya comenzaba a hacerse oír cuando, en el momento de anudar ya en la misma posibilidad la *episteme* y el *logos*, el *Fedro* denunciaba la escritura como una intrusión de la técnica artificiosa, una fractura de clase totalmente original, una violencia arquetípica: irrupción del *afuera* en el *adentro*, cortando la interioridad del alma, la presencia viva del alma consigo en el *logos* verdadero, la asistencia que se brinda a sí misma el habla. Desarrollándose así, la vehemente argumentación de Saussure apunja, más que a un error teórico o a una falta moral, a una especie de impureza y, ante todo, a un pecado» (Derrida, 1971:46).

EL COGITO Y LA TECHNE

soportes separan los recuerdos del hombre que recuerda, todo esto permitiendo la perversión de la memoria⁵.

La tercera característica que es necesario mencionar aquí se encuentra en *De la gramatología*: se trata del hecho de que los dispositivos técnicos, debido a sus características – es decir a la suplementariedad (con la cual remplazar lo que falta en la naturaleza) y la ambigüedad (fruto del estado farmacológico al cual nos hemos referido) –, serían secundarios (subordinados a lo que sería primario: la naturaleza). Exactamente como los objetos técnicos, la escritura sería auxiliar de una supuesta *phoné* primera y natural:

Con un éxito desigual y esencialmente precario, este movimiento habría tendido en apariencia, como hacia su telos, a confinar la escritura en una función secundaria e instrumental: traductora de un habla plena y plenamente presente (presente consigo, en su significado, en el otro, condición, incluso, del tema de la presencia en general), técnica al servicio del lenguaje, portavoz, intérprete de un habla originaria, en sí misma sustraída a la interpretación. Técnica al servicio del lenguaje: no recurrimos aquí a una esencia general de la técnica que nos sería familiar y nos ayudaría a comprender, como si se tratara de un ejemplo, el concepto estricto e históricamente determinado de la escritura (Derrida, 1971:13).

La cuarta y última característica que nos parece importante mencionar, se encuentra en *Firma, acontecimiento, contexto*; se trata del estado mecánico y maquinico de la escritura. Exactamente como los objetos técnicos, los cuales funcionan automáticamente, es decir, con independencia de sus propios inventores, la escritura sería susceptible de funcionar como una máquina ya que, como todas las máquinas, la escritura implica la ausencia del escritor:

Escribir es producir una marca que constituirá una especie de máquina productora a su vez, que mi futura desaparición no impedirá que siga funcionando y dando, dándose a leer y a reescribir. Cuando digo mi futura desaparición es para hacer esta proposición inmediatamente aceptable. Debo poder decir mi desaparición simplemente, mi no-presencia en general, y por ejemplo la no-presencia de mi querer-decir, de mi intención-de-significación, de mi querer-comunicar-esto, en la emisión o en la producción de la marca. Para que un escrito sea un escrito es necesario que siga funcionando y siendo legible incluso si lo que se llama el autor del escrito no responde ya de lo que ha escrito, de lo que parece haber firmado, ya esté ausente provisionalmente ya esté muerto, o en general no haya sostenido con su intención o atención absolutamente actual y presente, con la plenitud de su querer-decir, aquello que parece haberse escrito «en su nombre». Se podría volver a hacer aquí el análisis esbozado hace un momento sobre el destinatario. La situación del escritor y del firmante es, en lo que respecta al escrito, fundamentalmente la misma que la del lector. Esta desviación esencial que considera a la escritura como estructura reiterativa, separada de toda responsabilidad absoluta, de la conciencia como autoridad de última instancia, huérfana y separada desde su nacimiento de la asistencia de su padre, es lo que Platón condenaba en el Fedro (Derrida, 1994:354).

⁵ Como lo dice Derrida en otra parte: «La escritura, “actividad práctica exterior” que “viene a la ayuda” de la lengua hablada. Este motivo clásico lleva la condenación de todas las nemotécnicas, de todas las máquinas con lenguaje, de todas las repeticiones suplementarias que hacen salir de su adentro la vida del espíritu, el habla viva. Una condenación semejante parafrasea Platón, hasta en esta necesaria ambivalencia de la memoria (mnéme/hypomnésis), memoria viva por un lado, ayuda memoria por el otro (Fedro)» (Derrida, 1994:130).

Ya que es independiente del sujeto hablante, de la *res cogitans*, del padre que en el *Fedro* de Platón garantizaba la transmisión del sentido, la escritura no sería «nada menos que una “superación” del habla por medio de la máquina» (Derrida, 1971: 104). La escritura, en definitiva, y sin desarrollar este problema, nunca ha sido considerada como tal, es decir, fuera del esquema suplementario del cual hemos hablado: «Este logocentrismo [...] puso siempre entre paréntesis, [...], toda libre reflexión sobre el origen y el rango de la escritura, [...] que no fuese [una] tecnología e historia de una técnica, adosadas a una mitología y a una metáfora de la escritura natural» (Derrida, 1971: 56-57).

Con respecto a lo que se ha dicho hasta ahora, se desprende que el fono-logocentrismo hizo pensar la existencia de una dicotomía entre ego y técnica: ya que ego y *techne* estuvieron considerados como otro nombre de *phoné* y escritura, y teniendo en cuenta que *phoné* y escritura fueron las palabras clave del dualismo fono-logocéntrico, se desprende que el fono-logocentrismo culminó en la idea de oponer *res cogitans* y técnica.

Tecnología de la cogitación

Es en contraposición a la dicotomía anteriormente expuesta que Derrida adopta una posición clara, no tanto invirtiendo el razonamiento fono-logocéntrico, ni formulando un concepto de escritura libre de las características que le han asignado, sino reconsiderando, en manera original, las características que ya hemos mencionado.

Más detalladamente, el gesto derridiano consistió en mostrar que las características de la escritura, aquellas características mediante las cuales se habló de un estado técnico – es decir suplementario, secundario, farmacológico y automático – de la escritura son, en realidad, las condiciones de posibilidad de la *phoné* y, por lo tanto, del sentido inmanente al cogito, ya sea el *ego sum* cartesiano, el yo pienso kantiano o el ego trascendental husserliano. En todos estos casos, como expresa Derrida, nos enfrentamos a la idealidad:

idealidad de la forma sensible del significante (por ejemplo, de la palabra), que debe permanecer la misma y no lo puede más que en tanto que idealidad; idealidad del significado (de la *Bedeutung*) o del sentido enfocado, que no se confunde ni con el acto de enfocar, ni con el objeto, pudiendo eventualmente estos dos últimos no ser ideales; idealidad, en fin, en ciertos casos, del objeto mismo, que asegura entonces (es lo que pasa en las ciencias exactas) la transparencia ideal y la univocidad perfecta del lenguaje. Pero esta idealidad, que no es sino el nombre de la permanencia de lo mismo y la posibilidad de su repetición, no existe en el mundo y no viene de otro mundo. Aquella depende por entero de la posibilidad de actos de repetición. Está constituida por ésta. Su «ser» está hecho a la medida del poder de repetición. La idealidad absoluta es el correlato de una posibilidad de repetición indefinida (Derrida, 1985:102)⁶.

⁶Con respecto a este tema, resultan importantes las siguientes consideraciones de Derrida: «cuando me sirvo, efectivamente, como se dice, de palabras, lo haga o no con fines comunicativos [...] debo, desde el comienzo, operar (en) una estructura de repetición cuyo elemento no puede ser más que representativo. Un signo no es jamás un acontecimiento, si acontecimiento quiere decir unicidad empírica irreemplazable e irreversible. Un signo que no tuviera lugar más que «una vez» no sería un signo. Un signo puramente idiomático no sería un signo. Un significante (en general) debe ser reconocible en su forma, a pesar y a través de la diversidad de los caracteres empíricos que pueden

La cuestión que debemos plantear, por lo tanto y con respecto a la cita mencionada, es la siguiente: ¿de dónde proviene esta idealidad? Según Derrida, esta depende de la escritura.

Es la escritura la que, debido a su carácter automático y mecánico⁷ – es decir en virtud de su capacidad de funcionar con independencia de los escritores – permite repetir el mensaje más allá del tiempo y del espacio. ¿No es acaso debido a la independencia que el mensaje es capaz de viajar haciéndose, por eso, inteligible en todo el mundo? ¿No es acaso esta inteligibilidad la que hace posible la idealización y la universalización del mensaje?

Idealidad y universalidad del sentido, de acuerdo con lo expuesto, dependen del carácter automático y mecánico de la escritura; parece lógico creer, por lo tanto, que ninguna cogitación sea posible en ausencia de una *tecnología de la cogitación* (es decir en ausencia de la máquina de iteración – la escritura misma – que, si bien no es semántica, es la condición casi-trascendental del sentido). Como confirmación de este razonamiento es posible mencionar el siguiente pasaje de *Ecografías de la televisión*:

El origen del sentido no tiene sentido. Esta no es una afirmación negativa o nihilista. Lo que produce la inteligibilidad, [...] no es inteligible – por definición, por estructura topológica. Desde este punto de vista, la técnica no es inteligible. Esto no significa que sea [...] irracional o oscura. [...]. Por lo tanto, una máquina al final no es inteligible. En todo modo, [...] esta máquina permite el despliegue o la transmisión o la producción del sentido (Derrida, Stiegler, 1997:120).

Sobre la base de lo anterior, es posible deducir un segundo aspecto de las *tecnologías de la cogitación* que pretendemos describir aquí: ya que el sentido ideal inmanente a la cogitación depende de la *techne*, se desprende que la *techne* es la función suplementaria de la cogitación, en el sentido de que reemplaza las facultades de idealización de las que el cogito, al menos en el plano psicológico, carece⁸.

Por lo tanto, es posible observar que aquello que hemos definido como *tecnologías de la cogitación* consta de dos características: el automatismo mecánico y la suplementariedad. Se trata de dos características mutuamente conectadas: es por

modificarlo. Debe permanecer el mismo y poder ser repetido como tal a pesar y a través de las deformaciones que lo que se llama acontecimiento empírico le hace sufrir necesariamente. Un fonema o un grafema es necesariamente siempre otro, en una cierta medida, cada vez que se presenta en una operación o una percepción, pero no puede funcionar como signo y lenguaje en general más que si una identidad formal permite reeditarlos y reconocerlos. Esta identidad es necesariamente ideal» (Derrida, 1985:99).

⁷ Con respecto a la noción derridiana de máquina: «Como en el caso del bloque mágico, planteo en términos de prensa manual la cuestión de una máquina de escritura que debería hacer bascular todo el espacio del cuerpo propio en el arrastre sin límite de las máquinas y así de máquinas con mano cortada» (Derrida, 1994:32).

⁸ Husserl, por su parte, trataba de resolver este problema suspendiendo el nivel natural y psicológico (mediante la *epoché*), todo esto alcanzando un ego trascendental (no natural, sino ideal); todavía, según Derrida, este ego trascendental no es fruto de una suspensión de la psicología, porque, al contrario, depende de la utilización de los signos que componen la escritura. En este sentido se podría decir que la relectura derridiana de la fenomenología husserliana culmina en la hipótesis de que la idealidad fenomenológica no es el resultado de la *epoché*, sino de la que en este escrito hemos denominado *tecnología della cogitación*.

medio del automatismo mecánico y, por lo tanto, de la repetibilidad intrínseca a la escritura que es posible compensar las facultades de idealización de las cuales el *cogito* psicológico carece.

A la luz de lo anterior, se desprende que el *cogito* es tal solamente mediante la técnica, por lo tanto la técnica es el carácter específico del *cogito*, lo que permite que el *cogito* sea tal, es decir, permite al *cogito* ser un *cogito*, una *res cogitans* cuya cogitación es ideal y universal⁹.

Valéry y Defoe: tecnólogos de la cogitación

Con el fin de comprender mejor lo expuesto anteriormente, creemos apropiado prestar atención a los análisis que Derrida realiza en *La bestia y el soberano I y II* estudiando dos literatos – el francés Paul Valéry y el inglés Daniel Defoe – que pueden ser considerados como dos tecnólogos de la cogitación.

Antes de abocarnos al análisis mencionado, es necesario plantear una premisa con la cual especificar que el contexto en el cual Derrida estudia Valéry y Defoe es esencialmente político: en vez de la idealidad immanente a la conciencia, se pone en juego la soberanía del *cogito*, es decir, la ipseidad, el poder mediante el cual el *cogito* persiste en su propia identidad.

Al parecer, Derrida considera a Valéry y Defoe como dos artesanos que fabrican, a partir de los dispositivos técnicos que poseen, las características que anteriormente se atribuyeron a la escritura: el automatismo mecánico y la suplementariedad.

Es en efecto mediante la ficción literaria – y más específicamente en las respectivas obras: *Monsieur Teste* y *Robinson Crusoe* – que los dos autores fabrican sus propias y respectivas marionetas¹⁰.

Monsieur Teste no es solamente el nombre de la novela de Valéry, sino, al mismo tiempo, el nombre de la marioneta que Valéry fabricó y con la cual mantiene un cierto fetichismo de identificación. *Monsieur Teste* sería el fetiche de Valéry. Nos enfrentamos

⁹ En este sentido, un replanteamiento de la noción de técnica es obligatorio. Se pone en juego una inversión de la relación entre escritura y técnica: teniendo en cuenta que las características propias de la escritura (y con las cuales esta última se incluyó en el fenómeno técnico) pertenecen a la técnica también, y que el estado casi-trascendental de estas características (es decir, el hecho de que sin ellas no sería posible ninguna experiencia), se desprende que no es la técnica la que ha incluido la escritura; al contrario, es esta última la que permitió pensar la noción de técnica: «creemos que un cierto tipo de pregunta por el sentido y el origen de la escritura precede o, al menos, se confunde con un determinado tipo de pregunta acerca del sentido y el origen de la técnica» (Derrida, 1971:13). La escritura, en este sentido, permitiría pensar, pero también exceder, la noción clásica de técnica: considerar esta última como un desarrollo de la escritura, en efecto, significa llegar a una idea de técnica que precede la oposición clásica – *physis* vs *techné* – con la cual el fonologocentrismo pretendió resolver el fenómeno tecnológico en general. Como expresa Vitale: «Si la metafísica de la presencia, desde Platon y Hegel, hasta Saussure, definió la técnica como algo que está al servicio del sentido, y, por lo tanto, como instrumento secundario, externo y subordinado a la presencia del sentido, y, al mismo tiempo, como artificio que amenaza la integridad viviente de esta presencia, entonces una reformulación del concepto de escritura, como la hicé Derrida en *De la gramatología*, no puede que producir de los efectos sobre el concepto de técnica» (Vitale, 2007:314-315).

¹⁰ Con respecto a este tema, consideremos pertinente analizar la reflexión de Louis Marin sobre el carácter técnico de la autobiografía; cf: L. Marin, *La voix excommuniée. Essais de mémoire*, Galilée, Paris 1981 ; Id., *Une société de machine*, en *Lecture traversière*, Albin Michel, Paris 1992 ; Id., *L'Écriture de soi*, PUF, Paris 1999.

EL COGITO Y LA TECHNE

a la noción psicoanalítica de fetiche, a la idea de suplemento que el niño utiliza para reemplazar al falo del que la madre carece: todo esto ocurre ya que la carencia en cuestión podría indicar la posibilidad de una castración que el fetiche debería exorcizar. Un exorcismo, en este sentido, parece caracterizar la relación entre Valéry y *Monsieur Teste*: construyendo a Monsieur Teste, Valéry reemplazaría el atributo que le falta (es decir, lo que entiende Derrida como soberanía). La soberanía que la tradición filosófico-política puso en el corazón del político es, en efecto, una instancia identitaria tan pura y plena que no existe y que, por lo tanto, requiere un fetiche con el cual sustituirla; todo esto, como indica Derrida cuando comenta la novela de Valéry, con la consecuencia de que no se sabe quién dirige el juego (si se trata del marionetista o de la marioneta): Aquí no hay más que dobles de marionetas, de las cuales es difícil saber quién las controla, quién les hace hablar o quién les deja hablar, quién les da la palabra, quién es su jefe, su autor, su creador o su soberano, su manipulador y su marionetista (Derrida, 2010:227).

En virtud de su caracterización de fetiche, la marioneta de Valéry, *Monsieur Teste*, realiza la función que anteriormente vimos como perteneciente a la escritura: si esta última sustituía la idealidad de la cual la psique empírica carecía, la marioneta, en su ficcionalidad literaria, es decir, mediante la narración, sustituye la soberanía que a Valéry le falta, todo esto, exactamente como la hace la escritura, integrándose en la tecnología de la cogitación de la cual se habló y haciendo de Paul Valéry un *tecnólogo de la cogitación*.

Para desarrollar aún más el argumento que se acaba de exponer, es necesario examinar el segundo literato al que Derrida se refiere: Defoe, autor de la famosa novela de aventuras *Robinson Crusoe*. La lectura derridiana de esta novela gira en torno a tres figuras: el autor, Daniel Defoe, el protagonista, Robinson Crusoe y Poll, el papagayo con el que Robinson hablaba. En este tríptico, el papagayo Poll es la marioneta; todavía no se trata solamente de la marioneta de Robinson, sino también de Daniel Defoe; esto se desprende de la siguiente cita de Derrida, el cual, con respecto a Poll, afirma:

[se trata de] un mecanismo vivo que él [Robinson, y también Defoe] ha producido, que él mismo ha montado, como un dispositivo *cuasi* técnico o protético, adiestrando al loro hablar maquinalmente, para reenviarle, repitiéndolos ciegamente, sus palabras y nombre. Se podría decir que toda autobiografía, toda ficción autobiográfica, incluso toda confesión escrita mediante la cual el autor se llama y se nombra a sí mismo, se presenta a través de ese dispositivo lingüístico y protético que es un libro, o un escrito, o una huella en general, por ejemplo el libro titulado *Robinson Crusoe*, que habla de él sin él, operando de ese modo, mediante una jugada tal que construye y deja en el mundo un artefacto que habla solo y llama solo al autor por su nombre, lo renombra en su renombre sin que el mismo autor tenga nada más que hacer, ni siquiera que vivir. Podríamos imaginar que Poll, cuando profiere y exclama «Robinson Crusoe», se refiere no sólo al personaje, por lo demás ficticio, llamado Robinson Crusoe, sino que se refiere al título del libro y del que ha de responder al personaje, puesto que es el firmante, a pesar que el libro, al igual que el loro y que aquello a lo que éste llama, ya no lo necesiten (Derrida, 2010:122-123).

A la luz de esta cita, parece coherente la hipótesis de que Defoe sería una especie de *tecnólogo de la cogitación*; fabricando a Poll, Defoe se comporta como un ingeniero que, con el fin de satisfacer al fantasma de su propio ego, el fantasma de una identidad fija e inmortal, inventa un dispositivo técnico destinado a repetir

incesantemente el nombre de Robinson Crusoe. Mediante este dispositivo se asiste a una iteración del título de la obra y, en este sentido, del signatario de la obra en cuestión, cuya identidad se preserva (eternamente) gracias a la iteración de la cual estamos hablando.

En este caso, también resulta evidente la proximidad entre marioneta y escritura. En ambos casos nos enfrentamos a los dispositivos técnicos y, más bien, a las máquinas. Si el automatismo mecánico de la escritura, consiste, como se ha establecido, en la facultad de la escritura misma de hacerse independiente del hablante (permitiendo, de esta manera, la idealización de los mensajes emitidos), al mismo tiempo, el papagayo de la novela funciona mecánicamente: repite el nombre del signatario con independencia de este último (es decir, incluso en los casos en los que este último desaparece). Ambos (Valéry y Defoe), en este sentido, son susceptibles de ser considerados como *tecnólogos de la cogitación*:

en los dos casos, se trataría también de una autonomización, de una automatización, en la cual la pura espontaneidad del movimiento, ya no se distingue de una mecanización, de un progreso en la maquinización de un dispositivo que se mueve por sí mismo, automáticamente, completamente solo [...]. Nos volveríamos a encontrar aquí con esa problemática del autómatas que desarrollamos un poco el año pasado, articulada con la de la soberanía política, concretamente al leer [...] *Monsieur Teste* de Valéry (Derrida, 2010: 111-112).

Monsieur Teste, *Robinson* y *Poll*, en última instancia, pueden ser considerados como dispositivos técnicos funcionales a la cogitación, ya que repiten el nombre de sus autores de manera mecánica, es decir, prescindiendo de la existencia de los autores en cuestión (dándoles la ilusión de una fama eterna e inmortal)¹¹.

Desde las tecnologías de la cogitación hasta la egología aporética

Si realmente las cosas ocurren de este modo, es decir, si el cogito es tal mediante una tecnología específica – precisamente la *tecnología de la cogitación* – entonces la reconsideración de la egología a la luz de esta tecnología es un imperativo imprescindible.

Nuestra hipótesis es que la *tecnología de la cogitación* de la que hablamos permite sentar las bases para una egología inédita: la egología aporética.

El término aporía proviene del griego *aporos*: se trata de un término compuesto por el sustantivo poros (que significa pasaje) y por la –a privativa, la cual evidentemente, indica la imposibilidad de transitar [*aporos*].

¹¹Esta tecnología de la cogitación parece tener algo que ver con lo que puede considerarse como el principio básico de la soberanía: esta última, como explica Kantorowicz, es tal mediante una especie de idealización, es decir, gracias a la animación producida por un poder ideal destinado a encarnarse en los poseedores históricos del poder. En otras palabras, exactamente como el sentido es tal mediante la superación de la finitud psicológica del cogito, la soberanía también es tal mediante la superación de la finitud física del poseedor del poder. En este sentido, todo el sistema del poder, parece susceptible de ser explicado mediante el esquema de la tecnología de la cogitación que en este contexto intentamos delinear. Además, es necesario recordar que Derrida ha desarrollado este tema con respecto a la religión. Para profundizar estos aspectos, ver cf.: J. Derrida, *El siglo y el perdón* seguido de *Fe y saber*, Ediciones de la Flor, Buenos Aires 2003 ; M. Naas, *Miracle and Machine: Jacques Derrida and the Two Sources of Religion, Science, and the Media*, Fordham University Press, 2012; S. Shakespeare, *The Word Became Machine: Derrida's Technology of Incarnation*, en *Derrida Today*, 6 Issue, 2013.

EL COGITO Y LA TECHNE

Se trata, en este sentido, de comprender cual es aquel pasaje que el ego se prohíbe en razón de su caracterización técnica: todo esto se puede comprender replanteando la noción de ego desarrollada en el marco de la egología tradicional.

Como se desprende de un análisis del pensamiento cartesiano, la egología tradicional parece estar basada en el pasaje. El cogito cartesiano, en efecto, parece tener la apariencia de una instancia que realiza un camino, el camino con el cual poner en duda todo su conocimiento con el objetivo de llegar a un conocimiento claro y seguro.

Dado que este conocimiento es inmanente al sí que conoce, se desprende que el paso [*poros*], más allá de la duda – por más metódica o hiperbólica que esta sea –, culmina en la certeza de sí, en la certeza de que el sí es una *res cogitans* simplemente presente en sí misma. Retomando lo que hemos expresado al principio de esta reflexión –es decir, señalando que cada cogitación implica una *tecnología de la cogitación*– se deduce que el cogito en cuestión no es efectivamente capaz de hacer el paso [*poros*] mediante el cual llegar a sí mismo: como veremos, tal pasaje se cumple negándose [*aporos*]; es decir, reproduciendo la duda allí donde Descartes rastreaba la solución a todas las dudas: en el *sum* del cogito.

a) La primera entre estas dudas es relativa al origen. A diferencia del cogito tradicional que utilizaba la duda como estímulo para llegar [*poros*] al origen de todo lo que es y, especialmente, al origen de sí – es decir al *sum* del sí identificado con la *res cogitans* –, la *tecnología de la cogitación* revela la imposibilidad de este paso [*aporos*]. Desde *La voz y el fenómeno* hasta *La bestia y el soberano I y II*, la deconstrucción parece presentar un ego cuyo origen se produce mediante un sustituto (técnico y protésico) que, como tal, impide comprender si en el principio está la copia o el origen. Alcanzar [*poros*] el origen, en este sentido, significa encontrar una copia en el lugar del origen, de modo que la pregunta sobre el origen, en vez de culminar en una respuesta, culmina en su relanzamiento [*aporos*]. Esto no significa que se debe anteponer la copia al origen, sino que se debe clarificar la indecidibilidad entre la una y la otra, hasta el punto de que algo similar al razonamiento anfibológico kantiano, al razonamiento que ofrece respuestas contradictorias a la misma pregunta, es susceptible de ser abordado si se quiere desarrollar la pregunta sobre el origen del cogito. Esta pregunta, en efecto, y con respecto a lo que hemos establecido, puede recibir una respuesta afirmativa (porque la máquina de repetición es necesaria para garantizar la presencia del sí del cogito) y también negativa (porque la máquina de repetición sustituye al *sum* del cogito mediante los dobles del *sum* en cuestión). Teniendo en cuenta esta confusión entre el *sum* y el doble del *cogito*, se desprende que la tecnología de la cogitación coincide con una tecnología de la clonación según la cual el cogito sería un clon de su propio *sum*; ningún *sum*, en efecto, sería posible sin la clonación: la tradicional fórmula cartesiana *pienso luego existo*, por lo tanto, debería ser reemplazada por la fórmula *clono luego existo*. Sin embargo, como el mismo Derrida indica, tanto el *klôn* griego como el *clonos* latín significan el nacimiento y el crecimiento¹²; lo que implica una

¹²En este sentido, puede ser útil recordar lo que dice Derrida con respecto a la relación entre cuerpo y técnica: «no hay cuerpo natural y originario y la técnica no sobreviene para añadirse desde afuera y a posteriori, como un cuerpo extraño. Por lo menos este suplemento extranjero o peligroso está "originariamente" en obra y en lugar en la pretendida interioridad de "cuerpo y alma". Está en el corazón del corazón. Diré rápidamente que aquello que, sin ser absolutamente nuevo, hoy toma formas

concepción trascendental, en vez de histórico-empírica, de la clonación, es decir, una concepción según la cual la clonación no sería simplemente el resultado de la investigación científica, sino la condición misma de la subjetividad¹³.

b) La segunda duda planteada en el momento en que el cogito se relaciona con su estructura técnica es la duda de la identidad. A diferencia del cogito tradicional que utilizaba la duda como estímulo para llegar [*poros*] a la identidad del sí entendida como sustancia [*substàntia*] pensante o pensamiento sin mediaciones, es decir, como entidad existente por sí misma, la tecnología de la cogitación implica un replanteamiento de todo esto. Un ego que es tal mediante la repetición, en efecto, no es idéntico a sí mismo, por consiguiente, la identidad anhelada se logra alcanzar, pero se carece de ella al mismo tiempo [*aporos*]. Para comprender este asunto hay que profundizar en el significado de la repetición. Como se había señalado antes, la repetición a la cual Derrida se refiere, consiste en la utilización de dispositivos (la escritura y las marionetas) que funcionan como las máquinas; es decir, automáticamente y mecánicamente, independientemente de los sujetos que los utilizan, quienes, por un lado, se benefician de este automatismo mecánico (el cual, como hemos visto, sirve de instrumento de idealización y eternización identitaria) y, por el otro, son sometidos a ellas (porque la iteración abre la puerta a toda posibilidad de perversión). La máquina de repetición que subyace al cogito es, por lo tanto, susceptible de ser considerada, al mismo tiempo, como instancia de identidad y de alteridad, como instancia que mezcla de nuevo las cartas de la identidad y de la alteridad, no para llegar a una síntesis entendida en el sentido hegeliano, sino para revelar la contaminación entre identidad y alteridad. Establecer la identidad egológica mediante la repetición significa entonces alterar e incluso destruir la identidad en cuestión; como expresa Derrida en *La bestia y el soberano*: «se trata del motivo de la autodestrucción que, [...], también llamo autoinmunitario, puesto que la autoinmunidad consiste para un cuerpo vivo en destruir por sí mismo, de forma enigmática, sus propias defensas inmunitarias, en autoafectarse, pues, de una forma irreprimiblemente maquinal y aparentemente espontánea, automática, con un mal que viene a destruir lo que se supone que protege contra el mal y que salva la inmunidad» (Derrida, 2010:118). Las razones por las cuales Derrida describe esta tendencia autodestructiva como automática y mecánica son muy precisas: se trata del hecho de que la marioneta con la cual el cogito se construye funciona de manera automática y mecánica, hasta el punto de que la autodestrucción a la cual el cogito se

particulares y macroscópicas es la paradoja de una "crisis", como se dice superficialmente, de la naturalidad. Esta pretendida "crisis" se manifiesta así, por ejemplo, a través de todos los problemas biotecnológicos, a través de todas las nuevas posibilidades llamadas "artificiales" de tratar la vida, desde el nacimiento hasta la muerte, como si nunca hubiese tenido curso una naturalidad y como si el límite entre la naturaleza y su otro pudiese dejarse objetivar» (Derrida, 1995:40).

¹³ Como dice explícitamente Derrida: «si examinamos de cerca ese concepto de clonación -la reproducción de dos individuos idénticos, de dos estructuras de vivientes idénticos-, eso siempre existió, eso se produce todo el tiempo en la reproducción en general. No es posible controlar o prohibir la reproducción en general; no es posible negar que existe lo idéntico, y que vuelve, y que se multiplica. Lo idéntico vuelve todo el tiempo. En cierto modo, en la familia, en la lengua, en la nación, en la cultura y en la enseñanza, en la tradición, uno trata de reproducir alegando coartadas. Sin reproducción identificante no habría tampoco cultura» (Derrida, Rudinco, 2002:64). Con respecto a la relación entre ética y clonación: J. Derrida, *Canallas: dos ensayos sobre la razón*, Trotta, Madrid 2005; T. Ariemma, *Persone e cloni. A partire dalla bi-logica di Derrida*: <http://www.babelonline.net/PDF00/01/03/2012>.

lanza escapa a cualquier tipo de control. Se trata, como plantea Derrida, de una: «solidaridad o afinidad [...] entre, *por una parte*, ese automatismo autoinmunitario que se parece a la mecánica de un contra-narcisismo que no vuelve sobre sí solamente sino para arruinarse, para arruinar el sí y, *por otra parte*, la producción de esta extraña prótesis técnica que es una máquina que gira por sí misma» (Derrida, 2010:121)¹⁴; se trata, una vez más, de la necesidad de reemplazar la fórmula cartesiana *pienso y luego existo* con una fórmula otra, con la fórmula *difiero luego existo*¹⁵, ya que, como hemos mencionado, la repetición técnica subyacente a la egología es un proceso de identificación y alteración al mismo tiempo¹⁶.

c) Finalmente, la última duda con la cual el cogito parece tropezar en razón de la técnica de su cogitación es la duda del género. Para comprender esta duda, es necesario tener en cuenta una premisa, la premisa según la cual la tradición filosófica consideró el cogito como pensamiento opuesto a la materia, es decir, utilizando una dicotomía, la cual fue interpretada en un sentido sexual: el pensamiento fue considerado como masculino porque fue juzgado como supuestamente presente en sí mismo, autónomo, libre, consciente y responsable; por el contrario, la materia fue

¹⁴Para una exposición de la relación entre vida y máquina, cf. S. Geraci, *La questione del vivente: traccia, biologia, macchinalità*, in (a cura di G. Dalmasso, C. Di Martino, C. Resta), *L'a-venire di Derrida*, Mimesis, Milano 2014.

¹⁵Con respecto al efecto de la técnica sobre la relación yo-otro, cf: J Derrida, A. Dufourmantelle, *La hospitalidad*, Ediciones de la Flor, Buenos Aires 2000; para un desarrollo de estos temas en el marco de la mundialización, cf. C. Resta, *Nichilismo tecnica mondializzazione. Saggi su Schmitt, Jünger, Heidegger e Derrida*, Mimesis (Collana Novecento, n. 9), Milano 2013.

¹⁶En cierto modo, la idea de una auto-inmunización del ego, fue propuesta por Derrida ya en los años sesenta, cuando el pensador consideró la muerte como condición casi-trascendental del yo: «Del mismo modo que no tengo necesidad de percibir para comprender un enunciado de percepción, no tengo necesidad de la intuición del objeto Yo para comprender la palabra Yo. La posibilidad de esta no-intuición constituye la Bedeutung como tal, la Bedeutung normal en cuanto tal. Cuando la palabra Yo aparece, la idealidad de su Bedeutung, en tanto que es distinta de su “objeto”, nos pone en la situación que Husserl describe como anormal: como si Yo estuviese escrito por un desconocido. Solo esto permite dar cuenta del hecho de que comprendemos la palabra Yo no solamente cuando su «autor» es desconocido, sino cuando es perfectamente ficticio. Y cuando está muerto. La idealidad de la Bedeutung tiene aquí un valor estructuralmente testamentario. Y del mismo modo que el valor de un enunciado de percepción no depende de la actualidad ni incluso de la posibilidad de la percepción, igualmente el valor significativo del Yo no depende de la vida del sujeto hablante. Que la percepción acompañe o no al enunciado de percepción, que la vida como presencia a sí acompañe o no al enunciado del Yo, esto es perfectamente indiferente al funcionamiento del querer-decir. Mi muerte es estructuralmente necesaria al funcionamiento del Yo. Que esté además “vivo”, y que tenga certeza de ello, esto viene por añadidura al querer-decir. Y esta estructura está activa, guarda su eficacia original incluso cuando digo “yo estoy vivo”, en el momento preciso en que, si esto es posible, tengo la intuición plena y actual de ello. La Bedeutung “yo soy” o “yo estoy vivo”, o aún “mi presente vivo es”, no es lo que es, no tiene la identidad ideal propia de toda Bedeutung más que si no se deja encantar por la falsedad, es decir, si yo puedo estar muerto en el momento en que aquella funciona. Sin duda será diferente de la Bedeutung “yo estoy muerto”, pero no necesariamente del hecho de que “yo estoy muerto”. El enunciado “yo estoy vivo” acompaña mi estar-muerto y su posibilidad requiere la posibilidad de que esté muerto (y viceversa). No es esto una historia extraordinaria de Poe, sino la historia ordinaria del lenguaje. Más arriba accedíamos al “yo soy mortal” a partir del “yo soy”. Aquí entendemos el “yo soy” a partir del “yo estoy muerto”. El anonimato del Yo escrito, la impropiedad del yo escribo es, contrariamente a lo que dice Husserl, la “situación normal”. La autonomía del querer-decir con respecto al conocimiento intuitivo, aquella misma que demuestra Husserl y que llamábamos más arriba la libertad del lenguaje, el “franco-hablar”, tiene su norma en la escritura y la relación con la muerte» (Derrida, 1985:158-159).

considerada como femenina porque fue juzgada como no autónoma, no libre, no consciente y no responsable. Sobre la base de esta sexualización, el cogito estuvo colocado en el género masculino: un ego-cogito femenino sería una especie de contradicción, daría lugar a la paradoja de un pensamiento material¹⁷. Sin embargo, una cierta materialidad del pensamiento (que contamina los términos de esta oposición) parece admisible si se demuestran, como pretendemos hacer aquí, las relaciones entre pensamiento y máquina de repetición. Esta máquina, en efecto, es la lente a través de la cual debemos deconstruir el razonamiento que llevó a atribuir al ego-cogito una identidad de género específica, la identidad masculina. La cuestión que hay que plantear ahora es la siguiente: un cogito técnico y mecánico, ¿es autónomo o automático, libre o determinado, consciente o inconsciente, responsable o irresponsable? La respuesta a este interrogante parece realmente imposible de encontrar. Todo esto ocurre, no porque el objeto en cuestión sea inaccesible o inefable, sino porque las oposiciones de las que se está hablando están entrelazadas entre sí: ya que una máquina de iteración – autónoma y automática – preside a la constitución egológica, se desprende que todos los otros derivados del cogito, es decir la autonomía, la libertad, la responsabilidad, la conciencia, no pueden ser jamás puros. No existe una autonomía que no sea automática, así como no existe una libertad que no sea determinada, así como no existe una responsabilidad absoluta, así como no existe una conciencia independiente del automatismo inconsciente. Esto da lugar a dos consecuencias: en primera instancia, que se considere de forma diferente la manera con la cual la tradición occidental pensó el género masculino y femenino, los cuales, con respecto a lo que hemos planteado, no pueden ser considerados como dos entidades monolíticas, sino como contaminadas desde siempre; en segunda instancia, que se considere de forma diferente al cogito, es decir, como símbolo de la contaminación que acabamos de mencionar, hasta el punto de que la tradicional fórmula cartesiana *pienso, luego existo*, debería ser remplazada para la fórmula *transito, luego existo*; el tránsito significa, precisamente, la fluctuación entre masculino y femenino¹⁸.

Llegados a este punto, podemos arribar a una conclusión. Reducir el cogito a su propia condición de posibilidad, a la máquina de iteración que le sirve de fundamento, implica un replanteamiento de la egología en el sentido de la egología aporética, de una egología cuyo *sum*, en vez de ser la meta final del camino [*poros*] de la cogitación mediante el cual se pueden despejar todas las dudas, es la fuente a partir de la cual

¹⁷Con respecto a este aspecto, es posible localizar una distancia entre Derrida y uno de sus maestros, es decir, Heidegger; si este último afirmó la oposición entre pensamiento y técnica, por el contrario, Derrida intentó mostrar la contaminación propia a los dos. En contraposición a Heidegger, Derrida establece: «Se trataba entonces de analizar ese riguroso deseo de no contaminación y de allí, posiblemente, considerar la necesidad, podría decirse la fatalidad, de una contaminación - y la palabra me importaba - de un contacto que hace impuro originariamente el pensamiento o la palabra a causa de la técnica. Contaminación, entonces, del pensamiento de la esencia por la técnica, y por lo tanto de la esencia pensable de la técnica por la técnica -e incluso de una pregunta de la técnica por la técnica, donde ya el privilegio de la cuestión tendría algo que ver, desde siempre, con esta irreductibilidad de la técnica» (Derrida, www.philosophia.cl).

¹⁸Para profundizar la relación entre técnica y género en el marco de la deconstrucción: K. Oliver, *Technologies of Life and Death: From Cloning to Capital Punishment*, Fordham University Press, New York 2013.

nuevas dudas – que dejan retroceder [aporos] en el camino en cuestión – dramáticamente, e inevitablemente, surgen¹⁹.

Bibliografía

- Ariemma, T. (2012). *Persone e cloni. A partire dalla bi-logica di Derrida*: <http://www.babelonline.net/PDF00/01/03/2012>.
- Bradley, A. (2011). *Originary Technicity: The Theory of Technology from Marx to Derrida*, UK :Palgrave Macmillan.
- Defoe, D. (1994). *Robinson Crusoe*, New York :Norton.
- Derrida, J. (1971). *De la gramatología*, Madrd: Siglo XXI editores.
- Derrida, J. (1985). *La voz y el fenomeno. Introducción al problema del signo en la fenomenología de Husserl*, Valencia : Pre-textos.
- Derrida, J. (1986). *Forcener le subjectile*, Paris : Gallimard.
- Derrida, J. (1989). *La escritura y la diferencia*, Barcelona : Anthropos.
- Derrida, J. (1994). *Márgenes de la filosofía*, Madrid: Teorema, Madrid.
- Derrida, J. (1995). *Retorica de la droga*, en *Revista colombiana de psicología*, n. 4.
- Derrida, J. (1997). *La farmacia de Platon*, en la *La diseminación*, Madrdi :Editorial Fundamentos.
- Derrida, J. (1997). *Ecografie della televisione*, Milano: Raffaello Cortina.
- Derrida, J., Dufourmantelle, A. (2000). *La hospitalidad*, Buenos Aires : Ediciones de la Flor.
- Derrida, J., Rudinesco, É. (2002). *Y mañana que...*, Buenos Aires : Fondo de cultura económica.
- Derrida, J. (2003). *El siglo y el perdon* seguido de *Fe y saber*, Buenos Aires : Ediciones de la Flor.
- Derrida, J. (2005). *Canallas: dos ensayos sobre la razón*, Madrid : Trotta.
- Derrida, J. (2010). *Seminario. La bestia y el soberano, Volumen I (2001-2002)*, Buenos Aires : Ediciones Manantial SRL.
- Derrida, J. (2010). *Seminario. La bestia y el soberano, Volume II (2002-2003)*, Buenos Aires : Ediciones Manantial SRL.
- Derrida, J. *Del Espíritu. Heidegger y la cuestión*, www.philosophia.cl.
- Geraci, S. (2014). *La questione del vivente: traccia, biologia, macchinalità*, in (a cura di G. Dalmasso, C. Di Martino, C. Resta), *L'a-venire di Derrida*, Milano : Mimesis.
- Marin, L. (1981). *La voix excommuniée. Essais de mémoire*, Paris : Galilée.
- Marin, L. (1992). *Lecture traversière*, Paris :Albin Michel.
- Marin, L. (1999). *L'Écriture de soi*, Parids : PUF.
- Naas, M. (2012). *Miracle and Machine: Jacques Derrida and the Two Sources of Religion, Science, and the Media*, Fordham University Press.
- Oliver, K. (2013). *Technologies of Life and Death: From Cloning to Capital Punishment*, New York : Fordham University Press.
- Resta, C. (2013). *Nichilismo tecnica mondializzazione. Saggi su Schmitt, Jünger, Heidegger e Derrida*, Milano : Mimesis.

¹⁹ Podría ser útil prolongar las reflexiones sobre el ego aporético teniendo en cuenta la análisis derridiana del concepto de *subjectile* de Antonin Artaud. Cf. J. Derrida, *Forcener le subjectile*, Gallimard, Paris 1986.

- Shakespeare, S. (2013). *The Word Became Machine: Derrida's Technology of Incarnation*, en *Derrida Today*, 6 Issue.
- Valéry, P. (1978). *Monsieur Teste*, Paris : Gallimard, Paris.
- Vitale, F. (2007). *Spettri della tecnica. Derrida: la vita, la tecnica*, in (a cura di) N. Russo, *L'uomo e le macchine. Per un'antropologia della tecnica*, Napoli : Alfredo Guida Editore.

Tecnología y utopía: el autor utópico como diseñador político

Lucas E. Misseri
Universidad Nacional de Chilecito

Resumen

En general en los estudios utópicos se cita la obra de Francis Bacon como el primer ejemplo de vínculo entre el concepto de utopía y el de tecnología, puntualmente el vínculo citado es entre sus textos *Nueva Atlántida* y *Novum Organum*. No obstante, en este trabajo se procura mostrar que ambos conceptos están mucho más imbricados en el pensamiento utópico occidental de lo que se sigue de esa referencia canónica. A la afirmación de que hay y hubo algunas utopías tecnológicas se contrapone la hipótesis más amplia que aquí se sostiene. La hipótesis aquí defendida es que toda utopía supone un diseño que implica una red de objetos técnicos entrelazados con la finalidad de cumplir un ideal de sociedad. Aquí se denomina al orden particular de esa red: “arquitectura utópica”. La metodología del trabajo consiste en visitar dos teorías bastante diferentes de la filosofía de la técnica para interpretar la correlación utopía-tecnología y aplicar esa interpretación resultante a un ejemplo concreto de la historia del utopismo. Como resultado de esa metodología se organizó el texto en cuatro secciones. La primera procura ofrecer una definición de utopía con la que poder hacer un recorte adecuado para analizar el vínculo entre utopía y tecnología a partir de considerar a la primera un diseño sociotécnico. La segunda ofrece una interpretación politizante de un pasaje de Gilbert Simondon sobre la idea de perfeccionamiento mayor y menor de los objetos técnicos y sus consecuencias en la evolución del objeto técnico, que aquí se extrapola a la arquitectura utópica. La tercera describe la defensa de la utopía que hace Mario Bunge contra la ingeniería social gradual de Karl Popper y en la misma tónica que la interpretación que se hace aquí del perfeccionamiento mayor. Finalmente, la sección cuarta se centra en describir el primer ejemplo de diseño utópico registrado en la tradición del utopismo occidental a la luz de las teorías anteriores. Se trata del caso de la utopía de Hipodamo de Mileto que precedió a la de *Nueva Atlántida* de Bacon en dos milenios.

Introducción

El problema que interesa tratar en este texto es el tipo de relación que existe entre la tecnología y la utopía. Puesto de modo más preciso, se abordará la relación que hay entre una arquitectura de objetos técnicos diseñada por autores utópicos y los discursos de crítica y transformación social que aparecen en sus utopías. Esta relación pone en juego dos campos de estudio filosófico distintos: por un lado, la filosofía de la técnica y, por el otro, la filosofía de la utopía. Esta conjunción de campos no es novedosa y son varios los autores que pasaron de una a la otra a lo largo de sus investigaciones. Por citar algunos casos se puede nombrar a Lewis Mumford, quien alternó su crítica de la técnica con una historización de la utopía (Mumford 1922), Raymond Ruyer que analizó la utopía en términos de realidad y posibilidad y al mismo tiempo discurrió en torno a la cibernética (Ruyer 1984) y Hans Achterhuis, que se

TECNOLOGÍA Y UTOPIA

ocupó de investigar las fronteras del utopismo¹ y al mismo tiempo profundizó en el giro empirista de la filosofía de la técnica norteamericana (2001).

Desde el punto de vista del estudio de las utopías, el vínculo entre los discursos utópicos y la tecnología no es una novedad. Parece haber un acuerdo generalizado en otorgar a Francis Bacon el rol de padre fundador de la utopía tecnológica (Cioranescu, 1972:150, Trousson, 1995:113). No obstante, la hipótesis de este trabajo es que hay un vínculo más radical entre tecnología y utopía que el meramente baconiano. La ligazón entre tecnología y utopía no se reduce al vínculo que hay entre el “Colegio de los Seis Días” o “Colegio de Salomón” descrito en la *Nueva Atlántida* y la nueva visión científica de Bacon en su *Novum Organum*. Por el contrario, aquí sostengo que hay una imbricación conceptual fuerte entre el discurso utópico en torno a la comunidad ideal y el diseño de los objetos técnicos que imaginariamente las componen. Esta imbricación es explícita desde mucho antes que el siglo XVII, puede ser trazada hasta los orígenes del utopismo en Occidente.

El núcleo de la hipótesis aquí defendida es que los autores utópicos ofrecen diseños sociales con el objetivo de mejorar las condiciones presentes de sus propias sociedades. Dichos diseños toman la forma literaria o práctica, de acuerdo a si constituyen una descripción literaria de un escenario posible deseable o si son un programa de cómo alcanzar dicho escenario. En ambos casos se reconoce una “arquitectura utópica” que es fruto de la correlación entre la transformación técnica del espacio geográfico y la modificación de conductas humanas.

1. Algunas definiciones

Con la finalidad de brindar soporte a la hipótesis del vínculo conceptual entre el discurso utópico y los objetos técnicos en una arquitectura utópica, se destaca el rol del autor utópico como un diseñador político. Se usa el adjetivo “político” en el sentido de un espacio de relaciones de poder en el cual habita una comunidad de individuos. Las utopías siempre describen comunidades que constituyen desde tribus hasta Estados globales. Sin embargo, probablemente la figura más emblemática de la utopía sea la isla y, dentro de ella, las ciudades homogéneas. Sea como sea, hay una constante que es la de una comunidad diversa con pretensiones de autonomía y autarquía que se convierte en un sistema parcialmente cerrado que se expande ocasionalmente por medio de la conquista o al ser imitada por otras comunidades. Destaco aquí el hecho de que la utopía en su sentido tradicional –también llamada utopía clásica o estática– pretende ser parcialmente cerrada. Esa cerrazón ha sido una crítica recurrente que apareció en autores como Karl Popper (1945 y 1983) pero que no aplica en su totalidad a las llamadas “utopías cinéticas” o globales que prosperaron en el siglo pasado (Wells 2000:33).

Al menos desde la *Utopía moderna* de H. G. Wells, publicada en 1905, puede pensarse a las limitaciones del diseño utópico como meras limitaciones del autor que la concibe. Esto es así debido a que un autor utópico difícilmente sea capaz de prever todos los cambios socioculturales de las distintas épocas que se sucederán después de su propuesta, ni los recursos disponibles que habrá en el futuro, y sobre todo no podrá

1 Si bien Hans Achterhuis se ha ocupado del utopismo, ha sido muy crítico y a mantenido una versión liberal popperiana de la utopía. Es decir, considera que las utopías conducen al totalitarismo. Para una crítica de los sesgos en la concepción de la utopía de Achterhuis véase Oudenamspen (2016).

prever las necesidades que esos dos factores generarán y que se traducen en usos anómalos o imprevistos de su diseño. El cual, en la mayoría de los casos, sólo se ofrece como un diseño sugerido en una ficción literaria de corte político, que tiene más fuerza retórica que pragmática².

Sin embargo, esas limitaciones no clausuraron el uso del pensamiento utópico como una herramienta de crítica y transformación social, sino que sólo pusieron de manifiesto sus fronteras epistémicas y prácticas. Las utopías aún sirven como respuestas a —y como toma de conciencia de— necesidades ancladas temporal y espacialmente y, al mismo tiempo, como motivaciones para la acción y la crítica constructiva. Esto es así porque la utopía es ante todo una crítica que ofrece —con mayor o menor verosimilitud— un “plano social”, en el sentido de plano arquitectónico o *blueprint*, desde el cual concebir un cambio de organización del poder y los recursos para una comunidad ya dada o por venir.

Autores como Lewis Mumford han resaltado los peligros de esas construcciones que conforman lo que él llama una “megamáquina” (Mumford 2010); o en otros términos: estructuras sociales que conjugan objetos técnicos con una finalidad de deshumanización del hombre. Este tipo de concepción pesimista del vínculo entre la utopía y la tecnología se reproduce no sólo en la visión distópica de los primeros filósofos de la técnica, como es el caso de Mumford, sino también en la miríada de relatos distópicos y filmes post-apocalípticos. Coincido con la interpretación del pensamiento de Andrew Feenberg que hace Hans Achterhuis: llegó el momento de decirle adiós al distopismo tecnológico (Achterhuis 2001 75:79). Pero también es posible que el concepto de “megamáquina” de Mumford pueda ser útil para interpretar el “plano” utópico —o el diseño político de un autor utópico— como un gran objeto técnico compuesto de otros objetos técnicos interrelacionados que constriñen las opciones de los habitantes de una utopía. El modo en el que se diseña una sociedad utópica —tanto en el plano literario como en el político— condiciona el esquema de libertades que tendrán los ciudadanos que vivan en ella. A continuación se expondrán dos formas en las cuales puede concebirse el aporte de la tecnología a la mejora social que buscan las utopías.

2. Simondon: perfeccionamiento y utopía

Para analizar la postura de la mayoría de los autores utópicos frente al modo radical en el que proponen sus transformaciones sociales recorro a una distinción de Gilbert Simondon con respecto al perfeccionamiento de los objetos técnicos. Para el filósofo francés hay dos clases de perfeccionamiento uno mayor y otro menor. El perfeccionamiento mayor es una modificación de la repartición de funciones que aumenta la sinergia del funcionamiento de un objeto técnico. En cambio, el perfeccionamiento menor es la disminución de las consecuencias nefastas de los antagonismos residuales en el objeto. Por un lado, el perfeccionamiento mayor es esencial, discontinuo y se da de a saltos. Por el otro, el perfeccionamiento menor no permite evolucionar al objeto técnico, sólo constituye un desvío práctico útil que no

2 Si bien la “utopía literaria” es la más popular por ser fácilmente identificable, también hay una miríada de utopías prácticas llamadas en ocasiones comunidades intencionales. Para un amplio listado de este tipo de experimentos sociales en comunidades concretas véase Morris y Kross (2004:371-388).

TECNOLOGÍA Y UTOPIA

alcanza concretización y que incluso puede atentar contra el perfeccionamiento mayor (Simondon 2007:59-61).

Se parte de esta distinción y se toma la licencia de forzar el concepto de objeto técnico, a lo Mumford, al concebir a la utopía como una red de objetos técnicos. Si se acepta este supuesto, entonces se puede afirmar que el autor utópico está convencido —en términos de Simondon— de que el perfeccionamiento menor no es el adecuado para la comunidad utópica, sino que se necesita un salto. Ese salto está dado siempre por un uso de la técnica y particularmente de nuevas formas de tecnología.

Un caso paradigmático de salto utópico es descrito simbólicamente en la *Utopía* de Moro, que en 1516 inauguró el género literario del mismo nombre. En la descripción del origen de la República de Utopía, Moro hace hincapié en el carácter artificial de la isla. El general Utopo manda cercenar el brazo de la península que unía la tierra de Utopía con el resto del continente americano (More 1992:31). Ese acto inaugural de transformación de lo natural en lo artificial, sujeto a la voluntad y trabajo humanos, se repite en toda utopía: ya sea en la disposición de los edificios, la estructuración de los espacios compartidos, el diseño de las ropas, etc., etc. El autor utópico se toma mucho trabajo en describir los detalles del nuevo espacio y para ello usa como anti-modelo la estructura contemporánea de su ciudad, su espacio vital y de poder.

En rasgos generales el utópico es perfeccionista, pero no en el sentido simondoniano de un perfeccionismo menor sino en el de un perfeccionamiento mayor. En otras palabras, el utopista no escribe sugerencias de mejoras graduales como quisiera Popper (1945), sino que busca crear un nuevo espacio. Ese nuevo espacio no está cerrado al cambio, como creyó el filósofo austríaco, sino que como sostuvo Wells (2000) desde el siglo XIX tiende a ser cinético. Los diseños políticos de autores utópicos buscan concretar una idea de justicia social a partir de una estructura del espacio en la cual insertarán a los ciudadanos utópicos. Ese espacio tiene una serie de regulaciones que convierten a ese sistema en replicable y a su vez en mejorable. La utopía realizada —o actualizada— pierde el carácter propiamente utópico porque deviene *topos*, objeto concreto. Pero ese carácter se transfiere a un linaje técnico que buscará perfeccionarlo. Los usuarios de la utopía actualizada pronto encuentran que la misma se puede modificar y esas modificaciones pueden llevar a nuevos saltos perfeccionistas.

Asimismo, si se hace un esquema de la historia de las utopías puede observarse que hay transformaciones diacrónicas y sincrónicas del pensamiento utópico. Las primeras son evidentes en regiones del globo en las cuales la forma del objeto técnico “ciudad” se ha transformado abruptamente y se mide en índices de felicidad según las posibilidades de sus usuarios de alcanzar estados óptimos. Las segundas son más complejas porque ponen en juego distintos estadios evolutivos en un mismo período, donde lo “evolutivo” es más difícil de evaluar, pero podemos atenernos a los controvertidos criterios de bienestar que traducen los “índices de felicidad”. Por ejemplo, una historia diacrónica de las utopías muestra cómo las fronteras de la ciudad planeada se agrandaron de la isla ideal al continente y, luego, al globo terráqueo en toda su extensión. A su vez fueron incluyendo a los ciudadanos de distintas edades, luego a las mujeres, a diversas etnias y credos, luego a los animales, luego a la vida vegetal. En la contemporaneidad la “ciudad inteligente” es una de las formas más extremas de concepción utópica e implica la inclusión de los entes inorgánicos en las

interacciones. A estos entes se les adscribe cierta inteligencia o al menos un conjunto de habilidades y empiezan a ser concebidos en red con el resto de las interacciones sociales. Es parte de lo que subyace al discurso de la “Internet de las Cosas” o “Web 3.0”, en la cual el usuario tiene una serie de servicios que ni Moro ni Bacon podrían haber imaginado, pero que también padece una vigilancia exhaustiva y una ausencia de privacidad más allá de las imaginadas por Zamyatin, Huxley y Orwell³.

El autor utópico contemporáneo encuentra nuevos desafíos para sus diseños. Estos no son ajenos a la tecnología, pero actualmente la tecnología ya no es vista como un instrumento neutral, sino como portadora de alguna clase de valor moral según de qué técnica o dispositivo se trate. Esto es algo que *mutatis mutandis* vienen haciendo los autores utópicos desde las primeras utopías hasta la actualidad, puesto que consideraron —no siempre de modo consciente— que había un rol moralizador en ciertos objetos técnicos. En una de las utopías contemporáneas más discutidas, el transhumanismo (Bostrom 2003), se encuentra una hipótesis radical: podemos devenir algo más que humanos. Algunas de las preguntas que se desprenden de los discursos transhumanistas de mejoramiento humano y de la búsqueda de la condición posthumana podrían ser las siguientes preguntas: ¿Son los objetos técnicos usados tradicionalmente en las utopías suficientes para realizar una concepción de justicia adecuada a las necesidades contemporáneas? O ¿habría que reemplazar algunos objetos biológicos por objetos técnicos? Las respuestas transhumanistas a estas incómodas preguntas son duramente criticadas, pero al mismo tiempo ganan cada vez mayor espacio en el imaginario utópico de nuestro tiempo. Si se acepta la idea de que el pensador utópico busca el mayor perfeccionamiento en lugar del menor, esta idea no parece tan radical y puede ser vista como un desenlace posible de la larga relación entre utopía y tecnología. Sólo que la novedad epocal aquí es que, en este caso, el diseñador político decide incluirse a sí mismo y a sus pares dentro del objeto a diseñar y su diseño ya no tiende a ser monista —es decir un sólo diseñador— sino pluralista —el diseño es discutido y elaborado a partir de acuerdos parciales entre distintas concepciones de justicia en pugna—.

A continuación, con la finalidad de mostrar el aire de familia en distintas concepciones de la filosofía de la técnica se contrastará la interpretación politizante que se ha hecho aquí de la idea de perfeccionamiento en Simondon con la defensa del utopismo que hace Mario Bunge.

3. Bunge: una apología del diseño utópico

En un discurso que Popper dio en Bruselas en 1947, titulado “Utopía y violencia”, llevó a cabo una de las críticas más reproducidas contra el utopismo. Allí estableció que el utopismo es una forma de racionalismo irrazonable —o falso— que busca resolver problemas que exceden lo que el ser humano está en condiciones de realizar y que, por lo tanto, es autofrustrante y genera violencia (Popper 1983:428-429). Esta violencia puede ser el mero reemplazo de la argumentación o puede ser el sacrificio de

3 En *Nosotros* de Zamyatin las casas son de vidrio transparente, en *Un mundo feliz* Mustafá Mond parece saber todo lo que ocurre en el mundo, mientras que en *1984* de Orwell aparece la pantalla del Gran Hermano que todo lo ve. Estas tres distopías del siglo XX estuvieron influidas por las obras de Wells a quien Orwell consideraba el padre del género y en las tres se describen formas de control panópticas en las cuales la tecnología cumple el rol de garantizar la asimetría entre quien controla y quien es controlado.

TECNOLOGÍA Y UTOPIA

generaciones actuales en pos de un futuro inviable soñado por los utópicos. En contraste con la “ingeniería social utópica”, Popper sostiene que el camino hacia la solución de los problemas sociales que acucian a la humanidad está en lo que él denomina “ingeniería social gradual” o “ingeniería social de a partes” como traduce Bunge el término “*piecemeal social engineering*” (Popper 1945:18). Esta ingeniería social de “a migajas” es la principal réplica que muchos ofrecen al cuestionamiento moral de los utópicos, puesto que si se rechaza la utopía los problemas sociales siguen estando ahí requiriendo soluciones urgentes. Esta ingeniería gradual, setenta años después de la presentación de Popper, se muestra aún ineficiente o al menos demasiado gradual. Con “demasiado gradual” se hace referencia a que varias generaciones no están llegando a ver el progreso que esa ingeniería del paso a paso promete. ¿No será que se están sacrificando unas generaciones por el beneficio de un futuro prometedor, el cual no parece llegar? ¿No es esa una de las formas de violencia con las que Popper criticaba a los utópicos? ¿Es razonable naturalizar el sufrimiento de otros seres humanos en pos del gradualismo?

La postura de Popper ha recabado varias críticas, una de ellas es la de Mario Bunge. Pese a sus diferencias de estilo filosófico con Simondon, Bunge parece coincidir en la lectura politizante que hacemos de la primacía del perfeccionamiento mayor sobre el menor. En su ensayo “El impacto social de la técnica”, Bunge defiende la idea de desarrollar técnicas de diseño social. Se trata de una “sociotécnica”⁴ destinada al perfeccionamiento mayor de la sociedad y no a unas meras reformas parciales como sostenía Popper.

“Es preciso estudiar la sociedad íntegra y reformarla de manera global, no parcial. La llamada ingeniería social por partes [*piecemeal social engineering*], resultado de una visión sectorial de la sociedad, puede tener resultados tan desastrosos como las revoluciones improvisadas. Sólo la ingeniería social sistémica puede triunfar, y esto por la sencilla razón de que toda sociedad es un sistema, no un agregado de individuos inconexos” (Bunge, 2012:31).

En otro ensayo publicado en el mismo volumen y titulado “Utopías literarias y utopías políticas”, Bunge se manifiesta abiertamente en favor de las utopías: siempre y cuando estas no conformen meras técnicas tradicionales sino que formen parte de una tecnología, es decir de técnicas fundadas en la ciencia. Para Bunge las utopías son “novelas de ficción social” (id. 344). Si bien como toda técnica el diseño social utópico puede ser peligroso también puede ser benéfico para la humanidad y para él de hecho es necesario.

“Creo que el diseño de sociedades futuras es posible y necesario, ya que el futuro es demasiado frágil e importante para dejarlo en manos de políticos ignorantes y negociantes de armas. Semejante diseño social, o ingeniería social, puede fundarse hoy sobre conocimientos científicos acerca de la sociedad, de que no se disponía hace un tiempo. La utopía social habrá de parecerse a la literaria en que no respeta las fronteras de la realidad actual. Pero, a diferencia de la utopía literaria, la social deberá ser realizable, factible, y debiera inspirarse en ideales de libertad, igualdad y fraternidad si ha de concitar el

4 “Esta rama de la técnica se ocupa del diseño, la formación, el mantenimiento y la reforma de organizaciones sociales, ya privadas, ya estatales, tales como fábricas y comercios, escuelas y tribunales, así como ministerios y ejércitos” (Bunge, 2012:94).

entusiasmo popular y si ha de contribuir a la supervivencia de la especie humana...”
(Bunge, 2012:345-346)

Se nota aquí la influencia socialista de Bunge: las utopías que él defiende son aquellas que en los estudios utópicos se distinguen de las literarias como “utopías prácticas” (Servier 1982:13). Es decir, aquellos diseños sociotécnicos que van más allá de las estrategias críticas y retóricas de las utopías literarias. Las utopías prácticas son la respuesta la pregunta cristalizada en la anómala utopía de Nikolai Chernishevski que es a la vez literaria y práctica: *¿Qué hacer?* Parece que los utopistas prácticos han coincidido con Bunge en que, si se quieren paliar los males de la humanidad, se necesita un cambio de sistema y no unas reformas parciales o graduales. Es en este sentido en el que la utopía ha encontrado desde un aliado útil en la técnica y —en términos de Bunge sólo desde la Modernidad— en la tecnología. No obstante, esta alianza no se remonta tan sólo al pensamiento proto-empirista de Bacon sino que —como se mostrará en la siguiente sección— puede ser trazada hasta los primeros registros de utopías prácticas en la Antigua Grecia.

4. La utopía práctica de Hipodamo de Mileto

Así como está cristalizada la paternidad de la utopía tecnológica en la figura de Bacon, algo parecido ocurre con el puesto de primer utopista de la historia de Occidente. Ese rol lo ocupa con bastante consenso académico Hipodamo de Mileto a quienes algunos autores llaman el “primer utopista de Grecia” (Trousseau, 1995:75) o el “inventor del utopismo político” (Dawson, 1992:21) y reconocen su influencia en el diseño social de la *República* platónica (Manuel y Manuel, 1997:162)⁵. Hipodamo vivió en el siglo V a. C. y legó a la humanidad un diseño urbanístico que aún perdura: la “ciudad damero”. Hay muchos ejemplos de esta forma urbanística en toda América. Un caso paradigmático lo constituye la ciudad de La Plata, capital de la provincia de Buenos Aires, cuyo plano es un cuadrado con calles paralelas y transversales, sólo interrumpidas por diagonales que al intersectarse desembocan en múltiples espacios verdes.

La primera mención de Hipodamo en relación a la utopía está en la *Política* de Aristóteles. En su libro, el estagirita describe el vínculo entre el diseño imaginado por el milesio y la esperada transformación de la conducta de sus conciudadanos. Si bien no hay acceso directo a la obra escrita de Hipodamo se puede observar que Aristóteles advirtió que el primer utopista estaba convencido de que la constitución de una *politeia*, una *polis* bien ordenada, no se asentaba sólo en una buena constitución escrita o en la virtud de sus ciudadanos sino que el espacio concreto —la materia transformada por la técnica— jugaba un rol importante.

“Hipodamo fue uno de los primeros urbanistas de la historia, y logró fama en el mundo antiguo por diseñar ciudades con el damero monótono al que estamos tan bien acostumbrados en América. Hipodamo se dio cuenta, aparentemente, de que una ciudad era algo más que una colección de casas, calles, mercados y templos; y así, mientras él estaba reconstruyendo la ciudad física, se preocupaba por el problema más básico del orden social. Si se añade algo a nuestro sentido de realidad el ir a través de la utopía,

⁵ Aunque otros especialistas también advierten la ausencia de originalidad en el planteo de Hipodamo, puesto que él se habría inspirado en el urbanismo de algunas culturas asiáticas como la india o la persa (Manuel y Manuel 1979:162, Servier 1982:115).

TECNOLOGÍA Y UTOPIA

déjenme confesar que es en última instancia gracias a la inspiración y el ejemplo de Hipodamo". (Mumford, 1922: 30)

Las palabras de Mumford son elocuentes: son los esfuerzos como los de Hipodamo los que hacen interesante a la utopía para la filosofía de la técnica y para nuestras sociedades contemporáneas. Eso mismo parece ser lo que piensa Bunge cuando defiende a la utopía. Incluso Arturo Roig, especialista argentino en utopismo, se permitió decretar el fin del género literario utópico pero no de la función utópica (Roig 1987:15). Si bien es cuestionable la idea de que el género literario ha desaparecido, es cierto que las utopías parecen estar más presentes en la forma práctica en la actualidad que en la literaria.

Volviendo a Hipodamo, y a lo que decían de ellos en testimonios antiguos, era un personaje muy peculiar que había planificado una *polis* ideal con características específicas, en la que vinculaba los estamentos sociales con distintas formas de concebir el espacio geográfico y con estímulos para ciertas conductas implantados en la legislación de la misma.

"Proyectaba una ciudad de diez mil hombres, dividida en tres grupos: uno de artesanos; otro de agricultores, y el tercero, de defensores en posesión de las armas. Dividía también el territorio en tres partes: una sagrada, otra pública y otra privada (...) Pensaba también que eran sólo tres los tipos de leyes (...) Establecía por ley también un tribunal supremo (...) [y] una ley para honrar a los que inventaran algo útil para la ciudad" (Aristóteles, 2015:78-79, 1267b-1268a).

Este esquema de división de estamentos sociales se vuelve a repetir en la Antigüedad en la *República* de Platón y en un modo más complejo durante el Renacimiento en la *Ciudad Feliz* de Francesco Patrizi y en la arquitectura de Filarete o León Battista Alberti, por citar ejemplos de diversas épocas. Como la propuesta de Hipodamo era democrática, el diseño de ciudad-damero puede ser interpretado como una forma de representación de la igualdad de los ciudadanos que habitarían algunos de sus trabajos urbanísticos: ya sea la Mileto reconstruida, el Pireo reformado o la colonia de Turio en la Magna Grecia. Esta idea de homogeneidad funcional se repite en la utopía de Tomás Moro, quien imagina que las treinta y seis ciudades que pueblan su isla imaginaria son idénticas a su capital (More 1992:33). Lo que tendría la función de facilitar la rotación de sus ciudadanos de una a la otra en caso de sobrepoblación además de reforzar la idea de igualdad entre ciudadanos.

Una de las críticas que se hace a este tipo de arquitecturas es su "dirigismo" (Trousson 1995:47) y otra la monotonía ya mencionada por Mumford en la cita de más arriba. Aquí traduzco el concepto de dirigismo de Trousson como una forma de "paternalismo libertario" (Thaler y Sunstein 2008:4) que está presente en el urbanismo utópico. Thaler y Sunstein hablan de "arquitecturas de la decisión" (id. 81) que estimulan o disuaden ciertas prácticas en un gran número de ciudadanos. Pese a los dos milenios y medio, no parece haber tanta diferencia entre la arquitectura utópica antigua y la arquitectura de la decisión contemporánea. Sin embargo, hay un factor clave y tiene que ver con la necesidad de garantizar que cada ciudadano tenga un igual acceso al mejor esquema de libertades básicas que sea compatible para todos (Rawls

1999:53)⁶. Esta exigencia si bien constriñe los diseños utópicos y los somete a un desafío mayor no los anula. Los procedimientos de construcción ya no pueden ser unilaterales –como era el caso de los utopistas clásicos– sino que tienen que ser plurales y surgir de deliberaciones colectivas en la cual los afectados puedan tomar parte activa.

5. Conclusión

En las páginas anteriores se ofreció una argumentación de por qué la utopía y la tecnología tienen una ligazón conceptual que va más allá de factores meramente históricos como, por ejemplo, el hito de la utopía de Francis Bacon. Con esa finalidad se analizó la utopía desde un enfoque distinto al literario, puntualmente se la trató en términos de diseño sociotécnico. Independientemente de que haya o no una clausura de la utopía literaria, lo que se procuró mostrar es que la utopía como diseño social tiene mucho por ofrecer aún. A esta forma de concebir a la utopía –también llamada utopismo práctica– se la interpretó desde dos posturas bastante diferentes como son las de Simondon y Bunge. Si bien se es consciente de que la interpretación política que se hizo del pasaje del primero puede ser cuestionable, es al menos una lectura posible. Desde esa base se trazó un puente con el pensamiento de Bunge y en ambos casos se criticó a la “ingeniería social gradual” propuesta por Popper. En última instancia y como aplicación de las interpretaciones anteriores, se indagó en un ejemplo histórico: el de Hipodamo de Mileto.

No obstante, la intención de este trabajo no fue meramente histórica sino, como ya se dijo antes, conceptual. Si el giro que se llevó a cabo en la filosofía con respecto a la técnica se extrapola a los estudios de la utopía, se abre entonces un terreno fértil desde el cual abordar gran parte de los desafíos sociopolíticos del presente y del futuro. Por supuesto que se sigue reconociendo aquí el condicionamiento histórico de las utopías, pero esto es una debilidad que aqueja sólo a los diseños utópicos particulares de cada período de tiempo y no a la utopía como metodología de crítica y transformación social. Muchos derechos que hoy se dan por sentados estaban presentes en varios diseños utópicos como por ejemplo la educación y el voto universales. Actualmente el acceso a recursos básicos sigue siendo un problema urgente, agravado por la cada vez más desigual distribución económica. Esta perspectiva distinta sobre el diseño social utópico asociado a los progresos de las llamadas “tecnologías emergentes” puede ofrecer una base sólida desde la cual enfrentar esos urgentes desafíos globales.

Bibliografía

- Achterhuis, Hans (2001). “Andrew Feenberg: Farewell to Dystopia” en: *American philosophy of technology: the empirical turn*. Editado por H. Achterhuis. Bloomington, Indiana University Press.
- Aristóteles (2015). *Política*. Trad. M. García Valdés. Madrid, Gredos-RBA.

6 Es interesante notar que Rawls tampoco descartó el concepto de utopía sino que se limitó a añadirle el adjetivo de realista (Rawls 1999b), para lo que Bunge llama ficción verosímil y que según algunos autores es una exigencia estándar de toda utopía (Cioranescu, 1972:25 y Davis, 1985:26 y 46).

TECNOLOGÍA Y UTOPIA

- Bacon, Francis (1999). *Nueva Atlántida* en: Moro/Campanella/Bacon. *Utopías del Renacimiento*. Trad. A. Mateos. México, FCE.
- Bacon, Francis (1984). *Novum Organon*. Trad. C. Litrán. Buenos Aires, Orbis.
- Bostrom, Nick (2003). *The transhumanist FAQ: a general introduction*. Version 2.1. Recuperado de: www.nickbostrom.com/views/transhumanist.pdf
- Bunge, Mario (2012). *Filosofía de la técnica y otros ensayos*. Lima, Fondo Editor.
- Cioranescu, Alexandre (1972). *L'avenir du passé*. París, Gallimard.
- Davis, J. C. (1985). *Utopía y la sociedad ideal*. "Estudio de la literatura utópica inglesa 1516-1700". Trad. J. J. Utrilla. México, FCE.
- More, Thomas (1992). *Utopia*. Trad. R. M. Adams. New York, Norton Critical Edition.
- Morris, J. M. y A. L. Kross (2004). *The A to Z of utopianism*. Lanham-Toronto-Plymouth, The Scarecrow Press.
- Mumford, Lewis (2010) *El mito de la máquina: técnica y evolución humana*. Trad. A. Rigodón. Logroño, Ed. Pepitas de Calabaza.
- (1922). *The story of utopias*. Nueva York, Boni & Liveright, Inc.
- Oudenamspen, Merijn (2016). "In defence of utopia", en: *Krisis: journal for contemporary philosophy*, Issue 1, pp. 43-59.
- Popper, K. R. (1983). "Utopía y Violencia" en: *El desarrollo del conocimiento científico: conjeturas y refutaciones*. Trad. N. Míguez. Paidós, Buenos Aires.
- (1945). *The open society and its enemies*. Vol. 1 "The spell of Plato". Londres, Routledge & Sons.
- Rawls, J. (1999). *A theory of justice: revised edition*. Cambridge, Belknap Press de Harvard University Press.
- (1999b). *The law of peoples; with the idea of public reason revisited*. Cambridge y Londres, Harvard University Press.
- Ruyer, R. (1984) *La cibernética y el origen de la información*. Trad. M. Córdoba y Magro. México, FCE.
- Servier, J. (1982). *La utopía*. Trad. E. C. Zenze. México, FCE.
- Simondon, G. (2007). *El modo de existencia de los objetos técnicos*. Trad. M. Martínez y P. Rodríguez. Buenos Aires, Prometeo.
- Thaler, R. H. y C. R. Sunstein (2008). *Nudge: improving decisions about health, wealth, and happiness*. New Haven y Londres, Yale University Press.
- Trousseau, R. (1995). *Historia de las utopías*. Barcelona, Península.
- Wells, H. G. (2000). *Una utopía moderna*. Trad. J. A. Sánchez Rottner. Barcelona, Océano/Abraxas.

Las máquinas, la religión y el capitalismo: la modernidad como maquinización en la obra de Max Weber

Carlos Balzi
Universidad Nacional de Córdoba

Resumen

Hasta donde lo sabemos, Weber nunca sistematizó los diversos sentidos en que empleó la figura de la máquina –epítome de los desarrollos técnicos–, ni tampoco advirtió, aparentemente, que la máquina había sido empleada en el sentido apuntado más arriba, en analogía con el ser humano, aún cuando de haberlo hecho habría advertido las similitudes que tal uso exhibían respecto a su propia utilización para describir la situación del hombre contemporáneo.

Este trabajo tiene un objetivo doble; en primer lugar, apuntar a sistematizar las referencias maquinicas weberianas, para intentar dar cuenta del lugar que le asignaba en el marco del proceso de racionalización. Y, luego, proponer una hipótesis para dar cuenta de la curiosa omisión señalada respecto a la asimilación del hombre a la máquina reseñada al comienzo.

“Por momentos tengo la imagen de ser una máquina
para todas las funciones.”

Ricardo Piglia, *Los diarios de Emilio Renzi*

1. Introducción

La paternidad de la modernidad filosófica suele remontarse a la obra de Descartes, como es bien sabido. Menos conocido es que también allí nace un sintagma que hará historia en la cultura occidental, el cual asimila al ser humano a un autómatas mecánico: el “hombre-máquina”¹. Esa asociación tendrá su auge en la filosofía del *seicento*, para luego sobrevivir por dos siglos fundamentalmente en la literatura, hasta que el pensamiento del siglo XX la rescate críticamente para repensar la Modernidad en clave patogenética.

El diagnóstico que Max Weber hizo del devenir de la civilización occidental en la Modernidad y que nombró como “proceso de racionalización” es, como todos los que estudió, un fenómeno multicausal, imposible de explicar mediante fórmulas sencillas. Como devino célebre, su estudio puede iniciarse por la dimensión religiosa –la de *La ética protestante y el espíritu del capitalismo* y la *Sociología de la religión*–, por la económica –vbgr., la de *Economía y sociedad* y la *Historia económica general*–, o por la política –*La política como vocación*– entre otras, cada una de las cuales fue explorada, además de por el propio Weber, por buena parte de la literatura secundaria. Menos atención se ha prestado, entiendo, al aspecto técnico y tecnológico del fenómeno, al

¹ Su primera aparición se dio en un texto escrito hacia 1633 pero publicado de manera póstuma en 1652, el *Tratado del hombre*.

cual, sin embargo, el sociólogo alemán dedicó páginas notables, no sólo en referencia al rol que jugaron las innovaciones maquinicas en los orígenes de la etapa moderna del proceso de intelectualización, esto es, de la propia modernidad: su imaginería le sirvió también para dar cuenta de algunos de sus resultados, no siempre de sus más celebrados. Sólo a modo de ejemplo: el proceso de concentración de riquezas y de ampliación cualitativa de la capacidad productiva comienza hacia el siglo XVIII, como se refiere detalladamente en *Historia económica general*, con el desarrollo de la industria del hierro rompiendo los límites *orgánicos* de la producción, y termina –según el célebre *dictum* de *La ética protestante*– en una “jaula de hierro” que asfixia el espacio vital de los seres humanos². Pero también se refirió a la institución política informal por excelencia en el siglo XX como “máquina”³. Hasta donde lo sabemos, Weber nunca sistematizó los diversos sentidos en que empleó la figura de la máquina –epítome de los desarrollos técnicos–, ni tampoco advirtió, aparentemente, que la máquina había sido empleada en el sentido apuntado más arriba, en analogía con el ser humano, aún cuando de haberlo hecho habría advertido las similitudes que tal uso exhibían respecto a su propia utilización para describir la situación del hombre contemporáneo.

Este trabajo tiene un objetivo doble; en primer lugar, apuntar a sistematizar las referencias maquinicas weberianas, para intentar dar cuenta del lugar que le asignaba en el marco del proceso de racionalización. Y, luego, proponer una hipótesis para dar cuenta de la curiosa omisión señalada respecto a la asimilación del hombre a la máquina reseñada al comienzo.

2. Las máquinas físicas

El “hombre-máquina” apareció sin aviso previo hacia la tercera década del siglo XVII y rápidamente se instaló en el imaginario intelectual europeo, al punto de que apenas unos años después de su aparición del otro lado del Canal de la Mancha otro filósofo, el inglés Thomas Hobbes, pudo servirse del sintagma para una finalidad que no había

² “El puritano quiso ser un hombre profesional: nosotros tenemos que serlo; pues desde el momento en que el ascetismo abandonó las celdas monásticas para instalarse en la vida profesional y dominar la moralidad mundana, contribuyó en lo que pudo a construir el grandioso cosmos de orden económico moderno que, vinculado a las condiciones técnicas y económicas de la producción *mecánico-maquinista*, determina hoy con fuerza irresistible el estilo vital de cuantos individuos nacen en él (no sólo de los que en él participan activamente), y de seguro lo seguirá determinando durante muchísimo tiempo más. A juicio de Baxter, la preocupación por la riqueza no debía pesar sobre los hombros de sus santos más que como un ‘manto sutil que en cualquier momento se puede arrojar al suelo’. Pero la fatalidad hizo que el manto se trocase en férreo estuche”. (Weber, 1969: 257). Itálicas mías.

³ Así, en Weber (2007: 140), escribe: “Para ser un aparato útil, una *máquina* en el sentido norteamericano –no perturbada por la vanidad de los notables o las pretensiones de opiniones independientes–, los seguidores del líder deben obedecerla ciegamente. La elección de Lincoln sólo fue posible debido a este carácter de la organización partidaria y con Gladstone, como se advirtió antes, ocurrió lo mismo en el *caucus*. Este es, simplemente, el precio que pagan los líderes por la ayuda. Sólo nos queda la opción: o bien una democracia admite en su cabeza un líder verdadero y a continuación acepta la existencia de una ‘*máquina*’, o bien reniega de los líderes y cae entonces bajo la dominación de los ‘políticos profesionales’ sin vocación, que no poseen las cualidades carismáticas profundas que definen a un líder”. Las itálicas son mías.

sido prevista por su creador: para representar al naciente Estado moderno⁴. Tanto su súbita aparición como la enigmática celeridad de su difusión demandan una explicación. En primer término, debemos suponer que, si Descartes y tras sus huellas Hobbes pudieron confiar en utilizar una figura inédita y sin embargo confiar en ser comprendidos, ello supone que los lectores de sus obras estaban ya tan familiarizados con el mundo de las máquinas y con sus virtudes, de modo que se encontrasen en situación de apreciar un argumento que los emplea metafóricamente. Este efectivamente era el caso: las máquinas eran ciudadanas con pleno derecho en la Europa de comienzos de la Modernidad⁵.

Max Weber no dejó de advertir este hecho, si bien su registro de la importancia de la maquinización en la temprana Modernidad se limite a su rol en la producción, sólo una de las dimensiones del fenómeno. En primer término, apuntó al papel determinante que la técnica jugó en el desarrollo del capitalismo, un fenómeno histórico estrechamente vinculado con el advenimiento de la Modernidad:

“Es evidente que el capitalismo occidental específicamente moderno está influido en fuerte medida por el desarrollo de posibilidades *técnicas*. Su racionalidad está hoy esencialmente condicionada por el *carácter calculable* de los factores técnicamente decisivos, base del cálculo exacto. Eso significa la singularidad de la ciencia occidental, en particular de las ciencias de la naturaleza, fundamentadas de forma exacta y racional por la matemática y la experimentación. Por otra parte, el desarrollo de estas ciencias y de la técnica que se apoya en ellas recibió y recibe decisivos impulsos de las perspectivas capitalistas que se asocian a su explotación económica, como premios. Ahora bien, la aparición de la ciencia occidental no estuvo determinada por esas posibilidades. También los indios calculaban –lo hacían incluso con números ‘posicionales’-, practicaban el álgebra, inventaron el sistema de numeración posicional, pero todo ello no produjo en la India ni cálculo moderno ni balances. Sólo en Occidente se puso la ciencia al servicio del capitalismo en desarrollo” (Weber, 2014: 338-339).

Los adjetivos que describen el *modus operandi* de esta técnica científica son los mismos que harán lo propio con las máquinas, alertando sobre la íntima conexión entre una y otras: la calculabilidad, la predictibilidad, la confianza, en suma, en un funcionamiento regular que no depare sorpresas ni prodigue salto cuántico alguno. Esos rasgos de la técnica y de la máquina –o de la técnica maquinica- fueron la base también del elogio que se les prodigó cuando, a comienzos de este período, los

⁴ En la apertura misma de su *Leviatán* de 1651, en un texto justamente célebre, Hobbes escribió: “La Naturaleza (el arte a través del cual Dios ha hecho y gobierna el mundo), como en tantas otras cosas, es imitada también en esto por el arte del hombre: en que puede crear un animal artificial⁴. Pues sabiendo que la vida no es sino movimiento de los miembros, cuyo principio se encuentra en alguna de sus partes interiores, ¿por qué no diríamos que todos los *automata* (artefactos que se mueven a sí mismos por medio de resortes y ruedas tal como lo hace un reloj) tienen una vida artificial? Pues, ¿qué es el *corazón* sino un *resorte*? ¿Y qué los *nervios*, si no otras tantas *cuerdas*? ¿Y qué las *coyunturas*, si no *ruedas* que dan movimiento a todo el cuerpo tal como fue planeado por el artífice? Pero el *arte* va aún más lejos al imitar la obra más racional y excelsa de la Naturaleza, el *hombre*. Pues a través del arte se crea ese gran Leviatán llamado República o Estado (en latín Civitas), que no es sino un hombre artificial, aunque de mayor estatura y fuerza que el natural, para cuya protección y defensa fue destinado”. (Hobbes, 2017).

⁵ Cfr., entre otros, Rossi, P. (1970).

LAS MÁQUINAS, LA RELIGIÓN Y EL CAPITALISMO

filósofos, artistas y científicos descubrieron allí una base firme desde la cual construir una nueva legitimidad que reemplazara la caduca alternativa teológica⁶.

Pero la apreciación weberiana del talante técnico de la modernidad capitalista no se limitó a ese tipo de observaciones generales, sino que estuvo basado en una fenomenología de los diversos ingenios utilizados en la producción, atenta a revelar la especificidad de la máquina:

“Deben llamarse ‘herramientas’ aquellos medios de trabajo la creación de los cuales se orienta por las condiciones psicológicas del trabajo manual. ‘Aparatos’, aquellos otros en cuya marcha se orienta el trabajo humano en el concepto de estar a su servicio. ‘Máquinas’ son los aparatos mecanizados. La oposición, completamente fluida, tiene, empero, cierto valor para la caracterización de determinadas épocas de la técnica industrial.

Las instalaciones de energía y el empleo de maquinaria, característicos de la gran industria moderna, están condicionados técnicamente por a) la capacidad específica de rendimiento y de ahorro de energía humana, y b) por la homogeneidad y calculabilidad específicas del rendimiento según género y medida”⁷ (Weber, 1996: 94)

Herramientas y aparatos son una presencia constante en la historia de la humanidad, en tanto que la mecanización de estos últimos que dio lugar a las máquinas es un fenómeno específicamente moderno, caracterizado por un grado cualitativamente distinto de calculabilidad y “homogeneidad”. Weber ofrece, sobre todo en *Economía y sociedad* y en la *Historia económica* general, abundantes análisis de la función que tuvieron máquinas precisas en la génesis del capitalismo, que no podemos exponer aquí. Sólo a modo de ejemplo, valga la siguiente cita de la última obra mencionada:

“La importancia del desarrollo indicado radica en tres aspectos. En primer lugar, mediante el carbón y el hierro se ha logrado una *emancipación de la técnica y, correlativamente, de la posibilidad de lucro, con respecto a los vínculos que ligaban al hombre con las materias del mundo orgánico*. Ni el carbón ni el hierro dependía ya de la energía animal, ni del crecimiento de las plantas. Por medio de la explotación minera se extrae combustible fósil y, con ayuda de éste, se beneficia el mineral de hierro; utilizando estos dos elementos se logra un insospechado aumento de producción. Así se ha convertido el hierro en el factor más importante para el desarrollo del capitalismo, hasta el punto de que no sabemos lo que hubiera sido del mismo y de Europa sin esa evolución. El segundo aspecto es que la mecanización del proceso productivo mediante la máquina de vapor *liberó la producción de las trabas orgánicas del trabajo*. Esta liberación no fue completa porque, naturalmente, no fue posible eliminar del todo al hombre en el servicio de la máquina. Pero el proceso de mecanización se ha puesto siempre en práctica con el objeto de reducir la mano de obra; cada nuevo invento significa que el obrero manual, en grandes masas, resulta sustituido por un pequeño núcleo de obreros servidores de las máquinas. Por último, gracias a la asociación con la ciencia, *la producción de bienes económicos se emancipa de las trabas que la ligaban a la tradición*. Dicha producción entra en íntimo contacto con el intelecto libre. Ciertamente, la mayor parte de los inventos del siglo XVIII no se hicieron por

⁶Mayr, O., (2012: 45-198).

⁷Weber, M., (1996: 94). Unas líneas más abajo el autor especifica: “Deben entenderse como ‘aparatos’ instrumentos de trabajo tales como el telar de pedal y numerosos otros semejantes, los cuales ponían ya en sí de relieve la legalidad *peculiar y propia* de la técnica mecánica frente a la del organismo humano (o animal en otros casos), y sin cuya existencia (particularmente hay que incluir entre ellos distintas instalaciones extractivas empleadas en la minería) no hubieran surgido las máquinas en su función actual (Los ‘inventos’ de Leonardo eran ‘aparatos’). *Ibid.*”

procedimientos científicos; cuando se inventó el proceso de obtención del coque, no se presentía lo que químicamente significaba. Sólo la asociación con la ciencia moderna, en particular el trabajo sistemático en los laboratorios químicos desde Justus von Liebig, ha permitido que la industria fuera lo que es hoy, llevando a la vez al capitalismo hasta el nivel de pleno desarrollo” (Weber, 2001: 259-260)

La maquinización de la producción, a partir de la invención de la “máquina de vapor” (tal como la llama Weber) es uno de los ejes sobre los que se organizó la Revolución Industrial que modificaría por completo no sólo la forma de producir bienes y servicios, liberando un potencial otrora inimaginable, sino también todas las dimensiones de la condición humana. Y no siempre en un sentido digno de celebración. También este sentido fue advertido por Weber y en su apreciación la metáfora maquinaica será otra vez convocada.

3. Las máquinas como modelo

Pero antes de llegar allí, conviene detenerse en el primer uso de la máquina como metáfora que es posible rastrear en la obra weberiana. Esto acontece cuando, analizando las grandes transformaciones que se produjeron a comienzos de la Modernidad, Weber se detiene en un campo en particular, el del Derecho, comparando la evolución particular que experimentara en Occidente con lo que sucedió en otras latitudes, en particular en Oriente. Lo que distingue al primero es su carácter *formalista*, opuesto a la materialidad del derecho antiguo y del derecho oriental:

“Pero este derecho formalista es calculable. En China puede ocurrir que un hombre venda a otro una casa, y pasado un tiempo vuelva a él y le exija su devolución, porque entretanto se ha empobrecido (...) Con un Derecho de este modo estructurado apenas podía trabajar el capitalismo; lo que éste necesita es un Derecho que pueda calcularse como una máquina” (Weber, 2001: 288)

La esencia del carácter maquinaico de un fenómeno, en este caso el derecho, consiste en su calculabilidad. Eso no sorprende, dado que fue ese rasgo, entre otros, el que más arriba pudimos ver asociado a las máquinas. Sí es digno de nota que este auge del nuevo derecho formalista y maquinaico es anterior a la maquinización física de la producción, al menos tal y como lo describió Weber. El paso del derecho material al formal no fue un proceso súbito, sino que demandó un par de siglos. En cualquier caso, a comienzos de la modernidad estaba prácticamente concluido, y esa es la justificación weberiana para ubicarlo como uno de los síntomas –y hasta de las causas- de su advenimiento, mientras que la invención de las máquinas modernas y su aplicación a la producción no se produce, en la narración del autor, antes de finales del siglo XVIII. Así, de una manera por cierto curiosa, el derecho y otros ámbitos de la realidad humana habrían sido transformados hacia una mayor racionalización, calculabilidad, confiabilidad –hacia una maquinización, en suma- siglos antes de que las propias máquinas hayan hecho acto de presencia. Esto merece una aclaración, si quiera sumaria.

La historia de la invención de las máquinas modernas, y más aún la del cambio de actitud de la humanidad respecto al trabajo de quienes las fabricaron es ciertamente

compleja y su exposición excede con la largueza el marco de estas pocas páginas⁸. Es sabido, en cualquier caso, que una tradición secular había obstaculizado la potencial aplicación de la capacidad inventiva humana a la creación de ingenios mecánicos. Desde la Antigüedad y, con modificaciones menores, a lo largo de la Edad Media, pesó sobre el trabajo de los constructores de máquinas la misma invectiva que afectaba a todo trabajo manual, rebajándolos como indignos para el hombre libre, apropiado sólo para esclavos primero, para vasallos y, en general, personas de baja condición, más tarde. La razón principal de este anatema estribaba en que tales tareas eran asociadas a la satisfacción de necesidades corporales, que deformaban a la par el cuerpo y el espíritu de los trabajadores⁹. De estas tareas los hombres nobles y libres debían considerarse liberados, de modo que su empleo del tiempo se desplegara en actividades dignas de su condición, las asociadas al espíritu en general y, en el ámbito “científico”, a la pura contemplación. Esa secular distribución axiológica de los afanes humanos fue siendo paulatina, lentamente erosionada al menos desde comienzos del Renacimiento, en virtud de una serie de eventos concurrentes cuya historia no podemos exponer en este sitio, pero en la cual tuvo un rol no menor la labor de artesanos, navegantes, constructores y militares que, respondiendo a las necesidades cambiantes de la industria, el comercio, la minería, la navegación y la guerra, desarrollaron nuevos inventos y procuraron enseñarlos¹⁰. Ese trabajo de zapa contribuyó a minar el descrédito milenario que recayó sobre el trabajo manual, en desmedro de la actividad meramente contemplativa. El diseño y la construcción de máquinas de todo tipo resultó así, poco a poco, rehabilitado, abriendo el camino para la aplicación de manos y mentes a esa tarea, finalmente transformada en una actividad honrosa. Eventualmente, este proceso llevará a la creación de la tecnología, si es que es válido entender por ella la colaboración entre la ciencia y la artesanía, o bien la aplicación de la ciencia a la creación de objetos técnicos, tal como sucedió con el diseño de relojes por parte de Galileo y Huygeens en el siglo XVII¹¹. Y, casi en simultáneo, a la elaboración del tópico del hombre-máquina referido al comienzo de estas páginas, un grado sin duda muy avanzado de esta rehabilitación.

Todo esto, repetimos, sucedió mucho antes del tiempo que Weber señaló como axial en la historia de la maquinización, cuando, a finales del siglo XVIII, se produjo su espectacular incorporación a las fábricas, a partir, fundamentalmente, de la invención la máquina de vapor.

Antes, mucho antes, sin embargo, los ingenieros ya habían sido reivindicados y las máquinas habían infiltrado en el imaginario occidental aquellos rasgos que las definían y que, como la previsibilidad, racionalidad y fijeza, son los mismos que Weber destacará como virtudes del funcionamiento de la empresa capitalista de su tiempo:

⁸ Al respecto sigue siendo fundamental el libro de Paolo Rossi, (1970), con la bibliografía allí consignada.

⁹ La referencia a la diferencia corporal entre libres y esclavos se remonta al menos a uno de los textos fundacionales de esta distinción, el libro primero de la *Política* de Aristóteles, que establece como actividades apropiadas por naturaleza para los hombres libres a la política y la filosofía, mientras que los esclavos, por tener cuerpos fuertes y nula autonomía, son los encargados de las tareas manuales y se los asimila a “instrumentos animados”. (Aristóteles, 1993: 45-72). La descripción del esclavo en términos de instrumento está en la p. 46.

¹⁰ Para la historia de este fenómeno, remito otra vez al libro de Rossi (1970).

¹¹ Koyré, A., (1994)

“La empresa capitalista de nuestros días se basa internamente sobre todo en el *cálculo*. Para poder subsistir precisa de una Administración y una Justicia, cuyo funcionamiento, por lo menos en principio, pueda ser también *calculado racionalmente* sobre la base de normas generales fijas, igual que se calcula el rendimiento previsible de *una máquina* (...) Pero lo específico del capitalismo *moderno* en contraposición a todas esas formas arcaicas del lucro capitalista, es decir, la *organización* rigurosamente racional del *trabajo* sobre la base de una *técnica racional* no surgió en *ninguna parte* en un sistema estatal construido de manera tan irracional, ni podría tampoco surgir. Pues las formas de la explotación modernas, con su capital fijo y su cálculo exacto, resultan demasiado sensible a cualquier irracionalidad del derecho y de la Administración. Sólo podían surgir *o bien* donde, como en Inglaterra, la configuración práctica del derecho se hallaba realmente en manos de los abogados –que idearon para sus mandantes, es decir, para su clientela capitalista, las formas apropiadas para la gestión comercial-, y de los que salieron luego los jueces que se ceñían estrictamente a los ‘precedentes’, es decir, a esquemas *calculables*, *o bien* donde el juez, como ocurre en el Estado burocrático con sus leyes racionales, es prácticamente una máquina automática de artículos jurídicos, en la que se introducen por arriba los expedientes, los costes y demás tasas, y sale luego por abajo la sentencia con los argumentos más o menos convincentes en los que se basa. El funcionamiento es, en todo caso, en *general confiable*” (Weber, 2008: 100-101)

4. Las máquinas como destino

Resta considerar el último uso que Weber hace de la imagería maquínica, quizás el más personal, el más reconocidamente suyo y, a la vez, el que mejor revela la epocalidad de su incorporación al profuso universo de escritores de toda laya que incidieron en esta práctica. Si hasta aquí –sea señalando la presencia y relevancia de las máquinas físicas en las fábricas que protagonizan su relato de los inicios del capitalismo, sea bajo la forma de la metáfora para describir una especie de subjetivación idiosincrásica de la modernidad capitalista- los usos del vocabulario mecánico en que incurre Weber pretendían ser descriptivos, ajenos a cualquier tinte valorativo, el que nos concierne ahora es de otra naturaleza. Pues con él Weber se atreve a juzgar, contra sus ascéticos planteamientos metodológicos, el devenir de la civilización occidental que los recursos anteriores se habían limitado a describir.

Son conocidas las páginas weberianas en las que se explaya sobre las razones por las cuales le está vedado al científico social emitir juicios valorativos sobre los fenómenos que estudia¹². Lo está, brevemente, porque la evolución del proceso de racionalización –primero en Occidente, más tarde en el mundo entero- llevó a la identificación del conocimiento con la ciencia, definida como la constatación de fenómenos observables y de derivaciones lógicas entre ellos. Nada más podía considerarse cognoscible; no lo eran, en particular, las evaluaciones de todo tipo –morales, pero también estéticas, por ejemplo- que el científico pudiera sostener. Tales juicios eran considerados en esta metodología como simples opiniones, expresiones de la personalidad de quien las emitía sin ningún valor de verdad que confirmar o refutar. Esta postura fue objeto de críticas¹³, que señalaron que tal posición entrañaba una sustracción de la personalidad del autor que hacía imposible o banal su obra, y que el propio Weber no la habría respetado. Esto es verdad, si bien es preciso matizar que

¹² Los textos esenciales están reunidos en Weber (2013).

¹³ Entre otros, por parte de Leo Strauss (2000: 71-122).

LAS MÁQUINAS, LA RELIGIÓN Y EL CAPITALISMO

sólo en unas pocas, excepcionales ocasiones Weber se deja llevar por su entusiasmo y traspasa los límites que su metodología le había impuesto. Ahora bien, en esos pocos casos vuelve a aparecer la máquina.

En la que seguramente es la más famosa de estas ocasiones, las últimas páginas de *La ética protestante y el espíritu del capitalismo*, la elegía por el destino de la civilización apenas insinúa su estirpe maquinica:

“El puritano quiso ser un hombre profesional: nosotros tenemos que serlo; pues desde el momento en que el ascetismo abandonó las celdas monásticas para instalarse en la vida profesional y dominar la moralidad mundana, contribuyó en lo que pudo a construir el grandioso cosmos de orden económico moderno que, *vinculado a las condiciones técnicas y económicas de la producción mecánico-maquinista*, determina hoy con fuerza irresistible el estilo vital de cuantos individuos nacen en él (no sólo de los que en él participan activamente), y de seguro lo seguirá determinando durante muchísimo tiempo más. A juicio de Baxter, la preocupación por la riqueza no debía pesar sobre los hombros de sus santos más que como un ‘manto sutil que en cualquier momento se puede arrojar al suelo’. Pero la fatalidad hizo que el manto se trocase en férreo estuche. El ascetismo se propuso transformar el mundo y quiso realizarse en el mundo; no es extraño, pues, que las riquezas de este mundo alcanzasen un poder creciente y, en último término, irresistible sobre los hombres, como nunca se había conocido en la historia. El estuche ha quedado vacío de espíritu, quién sabe si definitivamente. En todo caso, el capitalismo victorioso no necesita ya de este apoyo religioso. También parece haber muerto definitivamente la rosada mentalidad de la riente sucesora del puritanismo, la ‘ilustración’, y la idea del ‘deber profesional’ ronda por nuestra vida como un fantasma de ideas religiosas ya pasadas. El individuo renuncia a interpretar el cumplimiento del deber profesional cuando no puede ponerlo en relación directa con ciertos valores espirituales supremos o cuando, a la inversa, lo siente subjetivamente como simple coacción económica (...) Nadie sabe quién ocupará en el futuro el estuche vacío, y si al término de esta extraordinaria evolución surgirán profetas nuevos y se asistirá a un pujante renacimiento de antiguas ideas e ideales; o si, por el contrario, lo envolverá todo una ola de petrificación *mecanizada* y una convulsa lucha de todos contra todos” (Weber, 1969: 257-258)

Si sólo fuera por las palabras que hemos subrayado –la petrificación *mecanizada*, en particular-, de esta célebre página weberiana podría colegirse una violación de su credo metodológico, consistente en dejar sentado en un tratado “científico” su lamento por el destino de un Occidente vaciado de espiritualidad y sometido a la pura coacción de la competencia en el mercado, pero no estaría claro su pertinencia para el tema de este trabajo. Para justificar su inclusión, es preciso retroceder algunas páginas en el mismo libro:

“El hombre que está dominado por la idea de la propiedad como obligación o función cuyo cumplimiento se le encomienda, a la que se supedita como administrador y, más aún, como ‘máquina adquisitiva’, tiene su vida bajo el peso de esta fría presión que ahoga en él todo posible goce vital. Y cuanto mayor es la riqueza, tanto más fuerte es el sentimiento de la responsabilidad por su conservación incólume *ad gloriam Dei* y el deseo de aumentarla por medio del trabajo incesante.”

El férreo estuche —o bien, en la canónica (y equívoca¹⁴) traducción de Talcott Parsons, la “jaula de hierro”— nos somete a un estilo de vida signado por la seriedad y el afán adquisitivo que nos convierte, según nos revela la segunda cita, en “máquinas adquisitivas”. Esta última utilización de la máquina revela su naturaleza normativa al asociar a ella un rasgo ausente en los empleos anteriores. Si hasta aquí las máquinas podían ser símbolos para representar el funcionamiento de la economía capitalista avanzada, era en virtud de su funcionamiento predecible, calculable, confiable, es decir, de sus virtudes. Ahora, sin embargo, esas mismas virtudes técnicas revelan otro rostro, opresivo y ominoso, que sólo se muestra una vez olvidado el origen espiritual del imperativo maquínico:

“Una máquina sin vida es *espíritu coagulado*. Sólo este hecho le da su poder para someter a los seres humanos a su servicio y para dinar de modo tan dominante la vida laboral cotidiana de éstos, como de hecho ocurre en la fábrica. *Espíritu coagulado* es también esa *máquina viviente* que representa la organización burocrática con su especialización del trabajo profesional, su delimitación de las competencias, sus reglamentos y sus relaciones de obediencia jerarquizadas. En unión con la máquina muerta se ha puesto a producir el armazón de la servidumbre del futuro, en la que quizá un día los seres humanos se verán obligados a entrar, impotentes, como les ocurrió a los fellahs del antiguo Egipto, *si el único y último valor para ellos, que ha de decidir sobre cómo llevar sus asuntos, es una Administración técnicamente buena, es decir, una Administración de funcionarios racional y de atención racional de las necesidades* (...) Lo que surgiría sería una estructura ‘orgánica’ de la sociedad, es decir de una estructura de corte oriental-egipcio, pero a diferencia de ésta, tan rigidamente racional como una máquina”¹⁵ (Weber, 2008: 115-116).

La misma idea, en términos muy similares, puede leerse en el escrito póstumo *Economía y sociedad*:

“Una máquina inerte es espíritu coagulado. Y sólo el serlo le da el poder de forzar a los individuos a servirla y de determinar el curso cotidiano de sus vidas de trabajo de modo tan dominante como es efectivamente el caso de la fábrica. Es espíritu coagulado asimismo aquella máquina viva que representa la organización burocrática con su especialización del trabajo profesional aprendido, su delimitación de las competencias, sus

¹⁴ Cfr. el análisis de los problemas de la traducción parsoniana en Löwy, M. (2012: 53-69).

¹⁵ Los dos últimos sentidos expuestos se hallan entremezclados en el siguiente extracto del discurso que Weber pronunció ante la Asociación de Política Social, en Viena, en 1909: “Ninguna maquinaria del mundo trabaja tan precisamente como esta maquinaria humana (la burocracia). Desde los puntos de vista técnico y material, es insuperable. Pero no sólo existe la medida técnica. ¿Cuál es su consecuencia en el campo de la administración y la política? Todo el que se integre se vuelve un insignificante engranaje de la máquina, como en una gran empresa industrial, y cada vez se ve más obligado a sentirse como tal y a preguntarse si no podrá llegar a ser un engranaje mayor. Y aunque es aterradora la idea de que algún día el mundo sólo pueda estar habitado por profesores —habría que escapar al desierto si algo así ocurriera—, resulta aún más aterradora la idea de que el mundo sólo estuviera lleno de pequeños engranes, es decir, de personas que se aferraran a sus mezquinas posiciones y se esforzaran por trepar a otras mayores(...) Sólo me opongo a la glorificación acrítica de la burocracia. Su principal fuerza impelente es un sentimiento puramente moralista: fe en la omnipotencia de las altas normas morales de los funcionarios alemanes en particular. Pero yo, personalmente, considero tales cuestiones *también* desde el punto de vista de la potencia política internacional de un país y de su desarrollo cultural, y en ese sentido, la calidad ‘ética’ de la máquina decididamente está desempeñando un papel cada vez menor. Ciertamente, en la medida en que promueve la precisión con que funciona la máquina, la ética es valiosa para el mecanismo...”. Tomado de Marianne Weber (1995: 401-402).

LAS MÁQUINAS, LA RELIGIÓN Y EL CAPITALISMO

reglamentos y sus relaciones de obediencia jerárquicamente graduados. En unión con la máquina muerta, la viva trabaja en forjar el molde de aquella servidumbre del futuro a la que tal vez los hombres se vean algún día obligados a someterse impotentes” (Weber, 1996: 1074)

5. ¿Por qué la fábrica y no la máquina?

Llegado al término de la recopilación y sistematización de las referencias weberianas a las máquinas y a la maquinización, quiero concluir este trabajo retomando una referencia apenas señalada al comienzo, la de la paternidad cartesiana de la imagen del hombre-máquina, porque entiendo que volviendo a ella será posible iluminar desde un ángulo al menos curioso el lugar que Weber asignó a la máquina en su pensamiento.

Ese lugar, tal como traté de mostrar, es marginal, irreflexivo, si pudiera decirse en estos términos. Y eso sucede a pesar de que le precedió una larga tradición de reflexión sobre el tema que, tal como ustedes saben, incluye algunos nombres ilustres de la historia de la filosofía, de la literatura, de la cultura sin más, desde Descartes, Pascal y Hobbes en la primera mitad del siglo XVII hasta la ciencia ficción del XIX, pasando por la *Encyclopédie* en pleno fervor ilustrado. No fui capaz de encontrar ninguna referencia en la obra weberiana a estos nombres, decididamente poco oscuros o marginales, antes bien canónicos en la historia de la filosofía y la cultura. Si bien siempre es discutible la fertilidad heurística de preguntar por un silencio, porque casi cualquier respuesta es posible, pregunto: ¿cómo entender que Weber, el de la inabarcable erudición, haya incurrido en esta omisión?

Entreveo dos direcciones posibles para buscar la respuesta. La primera puede parecer corporativa, y de hecho tal vez lo sea en parte, así que me disculpo por ello. Se desprende de la constatación de la casi nula relevancia que tiene para Weber la filosofía, una voz cuya autoridad es descartada casi sin argumentos¹⁶. Desde luego, no tenía Weber ninguna obligación de conocer la tradición a la que me refiero, ni de tributar homenaje alguno a nuestra “profesión”. Pero no deja de resultar llamativo su omisión, al menos porque muchos de los textos silenciados hablaron sobre temas y problemas que también a él lo ocuparon, como, entre otros, la mecanización de las funciones por medio de la rutinización, así como las ventajas de la racionalización inspirada por el exitoso funcionamiento de los artefactos mecánicos, largamente abordados por el pensamiento moderno¹⁷. Pero si la naturaleza corporativa de esta denuncia de la desatención weberiana de la filosofía la deslegitima, conviene decir que ella apunta a otra ausencia en su obra que, si bien relacionada, es más patente.

¹⁶ En “La ciencia como profesión”, por ejemplo, la filosofía es mencionada dos veces; en las dos es relacionada con la ciencia, para su desgracia. La primera: “Es igualmente esta obra la que tratan de realizar la disciplina especial denominada filosofía y las metodologías particulares de las otras disciplinas”. La segunda y más relevante: “Que la ciencia es hoy una ‘profesión’ especializada al servicio de la conciencia de sí mismo de las situaciones efectivas, y no la gracia de la salvación y la revelación dispensada a visionarios y profetas, ni parte integrante de la meditación de sabios y filósofos sobre el significado del mundo es, por supuesto, un hecho ineludible de nuestra situación histórica de la cual no podemos escapar si queremos ser fieles a nosotros mismos” (Weber, 2007: 67-68)

¹⁷ Remito nuevamente a la exhaustiva recopilación textual de Otto Mayr en el libro citado en la nota 7.

Fue Enzo Traverso quien alertó sobre la escasa atención que Weber le dedicó a un actor social que apareció en simultáneo con el comienzo de su carrera académica: el intelectual¹⁸. Si, por las razones que fueren, Weber pudo ignorar a la filosofía, ¿cómo es posible que ignorara a los intelectuales, campo al que él mismo podía ser fácilmente adscripto? Si bien, de nuevo, no tenía obligación alguna de hacer lo que no hizo, no resulta sencillo conciliar esta ausencia con su insistencia en la importancia de considerar los intereses de los agentes para comprender el sentido de sus acciones. Esta noción basal de su pensamiento, que apunta a conciliar la influencia de las ideas con las de base material y que lo llevó a ser considerado, en la afortunada expresión de Karl Löwith, “el Marx de la burguesía”¹⁹, parecía demandar la consideración atenta de estos novedosos “productores de ideas” que eran los intelectuales.

Si bien es discutible la sensatez de preguntarse por una ausencia, como es el caso, sin embargo, no puede dejar de resultar llamativa aquí, cuando, como sabemos por el testimonio de su esposa: “Contra lo que más se rebeló, una y otra vez, fue contra la ‘enorme pérdida de tiempo que se consume en convertir a seres pensantes en máquinas que reacciones con precisión automática a una orden’” (Weber, Marianne, 1995: 116). Es razonable suponer que, de haber prestado a las reflexiones de los filósofos sobre el rol simbólico y cultural –y no sólo productivo- de las máquinas en la cultura moderna, habría dado con la clave para entender el fenómeno que tanto lo irritaba.

Bibliografía

- Aristóteles (1993), *Política*, Barcelona, Altaya.
- Koyré, A. (1994), “Del mundo del aproximadamente al universo de la precisión”, en *Pensar la ciencia*, Barcelona, Paidós.
- Hobbes, T. (2017) *Leviatán*. Buenos Aires, Colihue, en prensa.
- Löwith, K. (2007), *Max Weber y Karl Marx*. Madrid, Gedisa.
- Löwy, M. (2012), *Max Weber y las paradojas de la modernidad*. Buenos Aires, Nueva Visión.
- Rossi, P. (1970) *Los filósofos y las máquinas. 1400-1700*. Barcelona, Labor.
- Strauss, L. (2000), *Derecho natural e historia*. Barcelona, Círculo de Lectores.
- Weber, Marianne (1995), *Biografía de Max Weber*. México, Fondo de Cultura Económica.
- Weber, Max. (1969), *La ética protestante y el espíritu del capitalismo*. Barcelona, Península.
- (1996) *Economía y sociedad*. México, Fondo de Cultura Económica.
- (2001), *Historia económica general*. México, Fondo de Cultura Económica.
- (2007), *La política como vocación*. Córdoba, Universidad Nacional de Córdoba-Encuentro.

¹⁸ Traverso, E., “Entre el científico y el político. Max Weber contra los intelectuales”, en Löwy, M. (2012: 95-112).

¹⁹ Löwith, K. (2007: 57).

LAS MÁQUINAS, LA RELIGIÓN Y EL CAPITALISMO

- (2008), "Parlamento y gobierno en una Alemania reorganizada", en *Escritos políticos*. Madrid, Alianza.
- (2013), *Ensayos sobre metodología sociológica.*, Buenos Aires, Amorrortu.
- (2014), "Prefacio (Vorbemerkung)", en *Sociología de la religión*. Madrid, Akal.

La máquina estética: política, técnica y creación

Francisca Alarcón
 Universidad de Buenos Aires
 Camilo Ríos
 Universidad de Buenos Aires

Resumen

En el marco del cuestionamiento por el problema político dentro de los márgenes de la filosofía de la técnica, proponemos un deslizamiento de la cuestión política misma hacia la noción (deleuziana) de creación y, por tanto, hacia el campo de la estética no entendida como arte, sino como condición de sensibilidad y percepción, es decir, de estética como ética o “est-ética”. Dos guiños teóricos nos han llevado por este camino: Gilbert Simondon en “El modo de existencia de los objetos técnicos” y “Tecnoestética” y Vilém Flusser en “El universo de las imágenes técnicas” quienes desde diferentes ángulos y complejidad de entramados conceptuales proponen una desdiferenciación ontológica entre lo vivo y lo no vivo, posicionando en este gesto al objeto técnico en un lugar protagónico que nos permite superar el impasse del antropocentrismo o “humanismo fácil” en términos de Simondon, para volvernos capaces de operar directamente sobre los códigos de la máquina de la que somos parte activa. Jugar a desprogramar la vieja lógica representativa sería entonces la respuesta política en la era de la información, que propone el paso hacia la dualidad probabilidad/improbabilidad como el lugar primordial donde se gestaría la creación de lo Nuevo por sobre la repetición de lo Viejo.

“La máquina es el extranjero.”
 Gilbert Simondon

Presentación

En un mundo devenido técnico, la posibilidad de creación como problema político resuena en planos que se desprenden de las nociones tradicionales que la contenían – en torno a conceptos como representación, autoridad o autoría– para entrar en una problematización que ya no sabe de distinciones entre lo vivo y lo no-vivo, lo orgánico y lo artefactual, lo humano y lo no-humano. Esta tensión y reconfiguración del campo epistémico –y por tanto ético, político y ontológico también–, invita y obliga un cuestionamiento de todo antropocentrismo y todo humanismo, cosa que entre otras consecuencias posiciona al concepto de ‘objeto técnico’ en un lugar fundamental y transversal para poder nombrar y describir nuestros tiempos en sus propios términos.

En ese marco, y a partir de dos llamados de atención que llamaremos *ontológicos*, intentaremos proponer un primer acercamiento a una hipótesis de lectura respecto de la pregunta política en el marco de una cierta filosofía de la técnica. Esta hipótesis de lectura implicará un deslizamiento *epistémico* que encontrará primero en las artes, pero sobre todo en lo que llamaremos ‘estética’ un paradigma de inteligibilidad que consideramos inédito –o en todo caso relativamente inexplorado– y urgente para encarar las preguntas de orden político en nuestros tiempos. De este modo, lo que intentaremos sostener es que, dentro de *una* filosofía de la técnica, lo político hoy reclama ser dicho en términos estéticos.

LA MÁQUINA ESTÉTICA

En últimas, se trata de una serie de intuiciones teóricas, de (apenas) sospechas respecto de deslizamientos conceptuales, de un primer intento por presentar una serie de lecturas que se ensamblan en un primer experimento analítico y conceptual. Sin embargo, no se trata de un puro ejercicio intelectual: nuestra pregunta es política y es por la política. Pero es una pregunta que se formula desde cierta filosofía de la técnica, y que por lo mismo emerge con formas extrañas. Intentaremos adentrarnos en nuestra propia sospecha: que en la noción de “Creación” (de corte deleuziano, pero posible de ser dicha desde la resonancia que se genera entre Simondon y Flusser) hay algo para encarar la cuestión.

Intuiciones onto-técnicas

El primer llamado de atención ontológico es el trazado por Gilbert Simondon en *El modo de existencia de los objetos técnicos* (1958). Sin glosar el libro, en sí mismo profundamente complejo y abarcativo, retomamos lo que consideramos la tesis principal en función del interés de nuestra lectura –la pregunta acerca de lo político–: lo vivo y lo no vivo compartirían un mismo sustrato *ontológico*. Tal hipótesis trae consigo la necesaria reconsideración de todo humanismo e incluso también de toda dualidad utilitarista respecto de la relación del hombre con lo artefactual, dualidad que se dice comúnmente como tecnofilia-tecnofobia y que incluso considera como tercera opción cierta ‘neutralidad’ de la técnica. Finalmente, este desplazamiento tiene implicaciones sobre la percepción y la creación, tanto a nivel conceptual como a nivel empírico o inmanente.

El segundo llamado de atención, que también consideraremos *ontológico*, es el que propone Vilém Flusser en *El universo de las imágenes técnicas* (1985). Allí, de manera visionaria para su época, Flusser se propone leer un cambio de época a partir de una mutación técnica: la emergencia de la cámara digital y en consecuencia de lo que llama las “imágenes técnicas”. Así, la transformación política, económica, social, afectiva y ética que según él estaría dándose en su momento –la década de 1980– es leída y problematizada a partir de la emergencia de la cámara digital respecto de la analógica y del consecuente desarrollo de la imagen ‘sintética’ que hoy prolifera como información pura –y esto nos interesa especialmente como gesto genealógico/político. Tal sintetización de las imágenes es entendida por Flusser como un proceso que implica, en el plano técnico, nuestra concientización de la producción de información mediante la bifurcación entresosporte y contenido, lo que a su vez constituye la materialidad concreta de la virtualidad. En este sentido, Flusser invita a hacer de una genealogía de la técnica una genealogía amplificada de lo que somos. Dicho de otro modo, lo que propone es que no podemos dar cuenta de lo que somos si no se encara frontalmente la cuestión de la técnica y de lo que la técnica hace con y en nosotros en un sentido de constitución mutua. Hay ya en Flusser una invitación a pensar los procesos de subjetivación como inmediatamente técnicos.

Entendemos que la hipótesis no es del todo novedosa, pues es lo que de alguna forma está en el planteo de toda filosofía de la técnica, desde Heidegger hasta Sloterdijk; sin embargo, es en la cualidad del desplazamiento que propone Flusser en donde encontramos especial sutileza, así como en la forma en la que encara y moldea las preguntas más o menos convencionales de la tradición a la que podría suscribir. De Flusser, entonces, más que una pretendida ‘originalidad’ temática, rescataremos el

gesto de su mirada y la contingencia de su concepción de la superficialidad como inmanencia.

A modo de bifurcación, sería posible alimentar la trama que proponemos a partir de algunos aportes heterogéneos –pero componibles– que pensadores como Sloterdijk, Guattari e incluso Bifo ofrecen en términos de esa tensión del campo, de esa necesaria re-iteración de la pregunta por lo que somos y de la urgencia de tejer una respuesta junto con el hilo de la filosofía y la sociología de la técnica. Además, hay en estos disímiles pensadores imágenes de pensamiento que pueden ayudar a ampliar, ilustrar, modular el gesto que intentaremos rescatar en la primera parte a partir de Simondon y Flusser.

Del objeto técnico como cigüeñal para una ontología técnica de la estética

En *El modo de existencia de los objetos técnicos*, Gilbert Simondon considera la existencia técnica como la relación del hombre, la naturaleza y su propio hacer, desligándose de la noción de individuo y proponiendo la de “individuación” como una permanente conversión hacia el plano individual, en el que no hay principio ni final sino proceso de concretización; “Individuar es resolver un problema existencial. La actividad resolutoria no llega nunca a un momento concluyente, salvo en el universo de la materia muerta” (Simondon, 2008: 12). Desde ahí la única diferencia entre vivo y no vivo radicaría en la capacidad de lo vivo de individuación constante mediante el proceso de transducción: híbrido cibernético de los procesos de traducción y transmisión.

La individuación permite y opera la conexión entre lo psíquico y lo físico posibilitando la *existencia técnica*, que a su vez permite posicionarse *en la brecha* que vincula y divide *naturaleza y hacer* en un salto efectuado por las máquinas que son la expresión misma de ese proceso. La individuación sería, desde este punto de vista, un vector de existencia para esta ‘nueva’ ontología en la que las máquinas forman parte del flujo de una unidad vital en la cual no hay división entre éstas y humanos, sino más bien una relación social –técnica, en todo caso– que se encarga de actualizar preindividuales mediante transducción –individuación en proceso. Esta actualización de preindividuales traza el plano en el que se da la creación como concretización de lo nuevo, que surcando el umbral del individuo y de la repetición llega al fin a desencadenar la diferencia mediante combinaciones antes desconocidas que dan lugar a (la) información;

[E]l objeto técnico progresa por redistribución interior de las funciones en unidades compatibles, reemplazando al azar o al antagonismo de la repetición primitiva; la especialización no se hace función por función, sino sinergia por sinergia, es el grupo sinérgico de funciones y no la función única lo que constituye el verdadero subconjunto en el objeto técnico (Simondon, 2008: 55)

Desde esta óptica, la cibernética no es otra cosa que la operación de transducción hacia la superficie de la intimidad del ser-hombre, que tras despegarse del mundo mágico-primitivo por la desvinculación entre soporte y contenido que es efectuada por la escisión occidental de lo subjetivo, la totalidad y la religiosidad, ha restituido un continuum como campo inmanente, como espacio en el que actualidad y virtualidad al fin se encuentran terminando con la larga historia de la pugna entre idea y materia, reunidas aquí en la noción de *objeto técnico* entendido como operación.

LA MÁQUINA ESTÉTICA

El objeto técnico existe entonces como tipo específico obtenido al término de una serie convergente. Esta serie va del modo abstracto al modo concreto: tiende hacia un estado que haría del ser técnico un sistema enteramente coherente consigo mismo, enteramente unificado. (Simondon, 2008: 45).

El objeto técnico cabalga *entre* tecnicidad y religiosidad y efectúa un nuevo modo de relación con el mundo devenido máquina. Pero la máquina no es, como han tendido a conjeturar tanto las imaginaciones tecnófilas como las tecnófobas, un autómatas del que estemos enajenados; sino que es en sí misma relación inacabada, más perfecta en cuanto más abierta a nuevas conjugaciones de las que, abiertos también, somos parte activa;

El verdadero perfeccionamiento de las máquinas, aquél del cual se puede decir que eleva el grado de tecnicidad, corresponde no a un acrecentamiento del automatismo, sino por el contrario, al hecho de que el funcionamiento de una máquina presente un cierto margen de indeterminación. (Simondon, 2008: 33)

La relación del surgimiento de la máquina con las transformaciones de nuestro modo de existencia, de percepción y acción, tienen directa relación con la concientización del habitar el *entre*, y del carácter constitutivo que este habitar implica. De modo que esta brecha que el objeto técnico traza como territorio, destituye la antigua lógica cerrada de la termodinámica e inserta la de la información: inmanencia radical a partir de la cual es posible escapar a la entropía de la vida orgánica en la que la creación está vetada. Desde ahí la creación es información y la información es neguentropía; acción sin objeto: arte, resistencia estética. Una nueva bifurcación se abre con el paradigma de la información; *producción contra creación* –creación *frente a* producción.

Homo ludens: neguentropía y estética

Para Flusser, que ya podemos hacer parte de este contexto posthumanista, el hombre ha desaparecido y en su lugar se ha puesto el *funcionario*, operador del *aparato*–correlativo a la máquina simondoniana–, cuyo funcionamiento remite al movimiento de sus partes que vistas desde afuera forman un súper aparato, pero vistas desde adentro –donde se sitúa el funcionario– sólo son percibidas con la circularidad de un sistema cerrado efectuando repeticiones autómatas. En esta imagen que Flusser nos presenta de la dualidad del paradigma de información, converge con la postura de Simondon cuando afirma que “la máquina toma el lugar del hombre porque el hombre cumplía una función de máquina, de portador de herramientas” (Simondon, 2008: 37).

Según Flusser, la salida de esta trampa, la única resistencia posible, reside en la posibilidad de *jugar*. Dicho de otro modo, una suerte de devenir-*homoludens* emerge insalvablemente: una forma de relación con la existencia que haga de la lúdica una práctica existencial en el sentido propuesto por la ontología que intentamos acá esbozar. Una lúdica que haga a la existencia misma su objeto y que implique la creación. Con Flusser también podemos decir que el llamado consiste en poder ser artistas de la vida, sin objeto ni obra, de habitar el *entre* de los engranajes del aparato viviéndolo estéticamente. El ejemplo que nos ofrece para desarrollar esta noción es, precisamente, la cámara digital, que sin relación con un soporte físico limitante– como sí mantenía su antecesora la cámara análoga– permite y convoca al fotógrafo a

obligarla a revelar sus potencialidades, tomándola como un juguete *contra* el cual relacionarse hasta agotar el programa a través de la producción de imágenes técnicas, es decir sintéticas, bidimensionales; información pura. Hacer hacer a la máquina lo que no está preparada, y hacérselo hacer mediante el uso lúdico. Una bella figura que nos permite pensar en una suerte de paradigma estético extrapolable a la relación con el mundo, relación técnica con el *entre* que habitamos.

En la imagen ofrecida por Flusser las imágenes digitales son pura inmanencia: puntos, bits programados, números cuyo significado desconocemos y que sólo el aparato puede conectar. Según su perspectiva, esta *naturaleza* inmanente devuelve a la imagen técnica –y por tanto potencialmente al modo de relacionarnos con la existencia misma– la antigua magia de la unidad arrancada por la cultura Occidental y por el auge del conocimiento procesual a través de la linealidad de la escritura, restituyendo en este plano superficial la unidad perdida en un gesto que conecta lo actual y lo virtual mediante experimentación estética o juego efectuado por el programador contra el programa en un campo de inmanencia que no conoce soportes, o que en todo caso es previo a cualquier soporte posible, pues es precisamente el que los genera.

Esta matematización vitalista de la experimentación, o lo que es lo mismo, esta tecnificación epistémica de la existencia hace que la diferenciación entre vivo y no-vivo, entre real y ficticio, entre natural y artificial pierda toda importancia, y tan sólo quede lugar al juego de la probabilidad/improbabilidad, juego donde a menor probabilidad, mayor información, y por lo tanto mayor neguentropía:

La distinción ontológica que deberá hacerse es aquella que se da entre lo más o lo menos probable. Y no solamente ontológica, sino igualmente ética y estética: de nada sirve preguntar si las imágenes técnicas son ficticias, sino solamente cuán probables son. Y cuanto menos probables sean, más informativas se mostrarán. (Flusser, 2015: 41)

De este modo, tanto vía Simondon como vía Flusser arribamos a la estética como territorialidad conceptual que pareciera ineludible para dar el paso del diagnóstico técnico del presente al diseño estratégico de una política consecuente con tal diagnóstico. Sabemos, en todo caso, que el diálogo Flusser – Simondon no se da de manera natural o fluida; y nuestra intención no es inventar un intercambio imposible sino apenas sugerir algunas posibles arterias de comunicación o cajas de resonancia entre las reflexiones puntuales de uno y otro respecto a aspectos específicos relacionados con el entramado técnico de los procesos de subjetivación contemporáneos (que ninguno de los dos aceptaría llamar así, además). Resonancias es lo que parece haber, entonces, percepciones, olfateos similares; y es de esos trazos comunes, que se generan en nuestra lectura fragmentaria, que nos alimentamos para componer lo que consideramos un eslabón minúsculo pero al menos interesante en el marco de la reflexión sobre la política dentro de una filosofía de la técnica.

Política y estética en (al menos una cierta) filosofía de la técnica

La cuestión política en el marco de una filosofía de la técnica suele ser escurridiza. Simplemente a modo ilustrativo, podríamos mencionar lo que sucede en *A nuestros amigos del Comité Invisible* y en *La hipótesis Cibernética* de Tiqqun, donde, guardando

LA MÁQUINA ESTÉTICA

las distancias, pareciera agotarse el lenguaje del diagnóstico (lúcido en términos técnicos) y ser necesario supeditarlo de nuevo al de la política (tradicional) en el momento de pensar la estrategia. Al otro lado del espectro, las polémicas desprendidas de la argumentación de personajes como Sloterdijk a propósito del hombre operable o de la mutación.

En cualquier caso, nos parece que resulta escurridiza porque subordina la técnica a la política, lo que significa que da por sentado aquello que debería problematizar: no cuestiona el estatuto epistémico de la técnica dentro del marco del análisis de las transformaciones políticas contemporáneas, sino que es dentro de estas últimas que lee aquel. Sin embargo, no pretenderíamos un ejercicio simétricamente opuesto –supeditar la política a la técnica–, sino renunciar a la tentación de hacer un análisis del presente en los términos del pasado. Desde nuestro punto de vista, el primer movimiento de una filosofía de la técnica es trazar el campo epistémico que su objeto demanda, lo que implica dar cuenta de la política, del territorio conceptual de lo político y no simplemente hacer pasar el contenido “tradicional” de la política por el prisma de la filosofía de la técnica. En otras palabras, un primer movimiento sería establecer la gramática que delimita el campo de lo enunciable y lo visible: levantar el orden del discurso que el territorio a cartografiar comporta. Hecho esto, el paso hacia lo político entendido como la reflexión estratégica respecto de la deseabilidad de transformación de las condiciones de existencia resulta inherentemente problematizado desde su abordaje y no impuesto como ‘natural’ desde un marco epistémico exterior. Nuestra hipótesis de lectura implicaría que ese paso demandaría un gesto estético.

En ese sentido, es precisamente en el gesto simondoniano donde vemos emerger una noción de lo político mucho más adecuada, –aunque no menos controversial que sus demás propuestas conceptuales– pero también mucho más pertinente para pensar nuestro presente. *Grosso modo*, pareciera tratarse de una política entendida como vector relacional infinito de diferenciación maquínica, esto es: una política que tiene que ver con la intervención técnica en los soportes ‘materiales’ de los objetos técnicos –vivos y no-vivos– en términos de las relaciones que establecen entre sí. Flusser, a su modo, pareciera estar en diálogo con esta perspectiva, cuando establece el problema en términos de intervención en el ‘código’ de programación de la máquina, que en todo caso no distingue entre lo humano y lo no-humano, pues unos y otros serían engranajes y modos específicos de aquella. Así, es desde este deslizamiento que hemos llamado *ontológico*, trazado por estos dos pensadores, que consideramos posible y además necesario avanzar hacia una reconceptualización de lo político.

Hecho esto, notamos que este ‘primer paso’ se convierte en umbral de visibilidad, régimen que traza las coordenadas de lo visible y lo enunciable y que al hacerlo hace emerger un territorio, un plan(o). Momento y engranaje a la vez. Momento de reconceptualización, engranaje de visibilidad, que conecta con nuevas figuras, nuevas –o en todo caso regularmente insospechadas– formas de interpelación y de inteligibilidad. Se hace entonces necesario dar cuenta de estas dos fases del deslizamiento. La reconceptualización vendrá traccionada por el establecimiento de una gramática técnica, que opera como vector de verosimilitud y de veridicción, y en ese sentido como ampliación de la noción de la mano de un ejercicio de ‘actualización epistémica’. En la sección anterior presentamos algunas de las nociones que

consideramos centrales para adelantar esta analítica, así como el papel que ocupan en las reflexiones de Simondon y de Flusser respectivamente. De modo que podríamos proponer una convención instrumental para denominar esta primera escena de diagnóstico que desemboca en momento-engranaje: hemos de pensar, por ejemplo, en términos de una agenda posthistórica, a la que Flusser adosará una política particularmente propia.

[E]l hombre que participe de un diálogo cósmico “sobre” los aparatos, diálogo posible actualmente gracias a las técnicas desarrolladas por los propios aparatos (...) Esto sería “democracia” en el sentido poshistórico del término: no democracia electiva (de teclas) sino democracia programadora de aparatos. A mi modo de ver, se trata de algo que vale la pena intentar. El compromiso a favor de una sociedad de programadores (lo opuesto a la “democracia programada”) me parece hoy en día el único compromiso posible” (Flusser, 2015: 108)

El mundo del arte, al que acude Flusser refiriéndose a la cámara fotográfica, aparece como coordinada básica pero inmediatamente accesorio, como trampolín gnoseológico que lleva a otro escenario. Y ese otro escenario es el de la ‘estética’, ya deslindada del campo artístico y entendida como plano de creación, lo que además implica un desprendimiento conceptual e inmanente de la noción de ‘artista’ (creador), pero también de ‘obra’ (creación). En este doble desprendimiento hay un gesto conceptual que implica la emergencia de una noción nueva de creación. Sin duda, habría que dar cuenta, así sea brevemente, de la filigrana que se hace en el ‘entre’ de estas nociones (Estética y Creación). Sin embargo, más que los contenidos sustantivos que cada una implique, lo importante es la apertura que el gesto implica, el trazado de un plano de potencia que hace posible re-pensar específicamente cada una en términos de una ontología actualizada (que podemos ahora llamar tecno-estética). En esta, la Creación hará referencia, primero, a la materialidad de la política, a su plasticidad *ontológica*, a su inmediatez ahora transmutada en términos de información; e inmediatamente a la posibilidad y la necesidad de intervención técnica sobre esas materialidades entendidas como relaciones entre objetos técnicos tal y como los presentamos de la mano de Simondon. De su parte, la Estética, desencajada y derramada del ‘campo’ formalmente artístico, será el vector que dé cuenta de tal materialidad y que desplegará las nuevas gramáticas de lo político. En resumen, no podrá entenderse la Creación sino como Creación Estética.

Hasta este momento, hemos propuesto una lectura *ontológica* de una filosofía de la técnica a partir de dos ‘gestos’ —el de Simondon y el de Flusser— y de sus resonancias, para sostener que la pregunta por la política en ese marco se dice inmediatamente como Creación Estética, pero no en el sentido de la ‘obra de arte’ sino sobre todo como forma de acción, de relación, como intervención de la materialidad de lo existente desde un prisma que se acerca al concepto de ‘tecnoestética’ en Simondon en cuanto ‘fusión intercategorial’ que se instala en el primer plano de la percepción y la existencia. Desde este punto de vista, es en la *aisthesis*—el recorte mismo efectuado por la percepción— donde reside la potencia de la acción (Creación Estética) en tanto posibilidad de actualización de preindividuales, y entonces de creación como finalidad sin término (absolutamente diferenciada de cualquier proceso de producción). Esta nueva gramática de lo político podría también decirse con Guattari, si recordamos que él propone también la estética como el terreno idóneo de la ética en términos de

LA MÁQUINA ESTÉTICA

existenciales. Al final, se trata de una apuesta por una suerte de ‘est-ética’ como política (Guattari, 1996).

Intentando reorganizar esta intención general, propondríamos sintéticamente lo siguiente: en tiempos de la información como espectro de verosimilitud, la pregunta por la Creación de la diferencia radical, que aquí planteamos *políticamente* como oposición a la producción de lo común, desborda desde su enunciación misma cualquier limitante categórico. Y esto es así porque su formulación implica intrínsecamente una destitución de los viejos paradigmas basados primordialmente en la idea de separación, vacío o distancia que rigen la vieja lógica euclidiana, superada con el descubrimiento de la noción de ‘campo’, que sirve directa o indirectamente de sustrato epistémico a conceptos como el de “duración”, que rescatamos de Bergson o Spinoza.

De tal forma, binomios clásicos –pero vigentes– del pensamiento como sujeto-objeto y obra-autor se han desvanecido en un proceso que vuelve inoperante cualquier dualidad esencialista, ya que desdibuja la frontera entre lo vivo y lo no-vivo en un movimiento radical que imbrica ontología, ética y política. No está demás reiterar que la diferenciación entre lo humano y lo no-humano es abolida dentro de este proceso transversal, ya que se trata de una postura que no guarda ningún privilegio antropocéntrico, sino que se inserta en lo que hoy podemos reconocer como una serie de descentralizaciones (o, para decirlo con el lenguaje de *Mil Mesetas*, de a-centralizaciones) que comienzan con la llegada de la modernidad y la revolución copernicana, y que encuentran su cresta en el posthumanismo actual.

Tecnoestética y est-ética

La relación con la técnica encuentra en este nuevo contexto posthumano un lugar primordial; es ésta la que desliza la pregunta por la posibilidad de Creación hacia sus propios medios, pues la idea es un potencial “ya inscrito en tal o cual modo de expresión” (Deleuze, 2007: 281). Desde ahí es que consideramos posible enunciarlo que constituye nuestra propuesta: que lo político hoy se dice en términos estéticos, en un sentido que no se restringe a su acepción vinculada al campo del arte, ni en relación inmediata con la idea de belleza, y tampoco restringida a la idea de la plástica (como discurso sobre la forma sólida-material). Para decirlo una vez más, la concepción de Estética que hemos estado intentando sostener es una en la que lo que está en juego es la existencia misma, desbordando así cualquier soporte entendido como objeto u obra. Con Simondon, es posible subrayar que:

El futurismo de Marinetti ha dado espacio al automóvil de carrera. Y Fernand Léger: el tractor rojo, los obreros. Y el Centro Pompidou. Le Corbusier, con su sentido de lo inacabado: cortesía hacia el material: no se estuca (...) Lo que otros se esfuerzan por esconder detrás de las tabiquerías o en los armarios de escoba, en los rincones de salas falsamente revestidos (Anfiteatros de la Sorbonne), Le Corbusier lo manifiesta en un impulso fanerotécnico. (Simondon, 1989)

Pero entonces, ¿qué es la fanerotecnica sino una revelación de las partes del aparato, del funcionamiento de los engranajes de la máquina? No nos referimos al morbo de una sociedad de la transparencia tal y como la describe Han (2013), sino más bien a esa serie de sutilezas significativas (Guattari dirá, precisamente a-significantes) que Simondon percibe en estos casos tomados del arte, en los que lo que parece contenido

de/en la obra es precisamente lo que implica un desborde hacia la vida cotidiana; desborde que se dice como modificación profunda de materialidad del contenido en donde el código es intervenido y la posibilidad de creación aparece como un gesto nuevo que necesariamente engloba el momento de reconceptualización y el engranaje de visibilidad; “simultáneamente técnica es estética, estética porque técnica, técnica porque estética. Hay fusión intercategorial.” (Simondon, 1989)

La tecnoestética opera como un nuevo vector de reorganización de los elementos que hemos puesto sobre la mesa, ya que los dispone de un modo tal que traza las condiciones de posibilidad definitivas del habitar el *entre* del doble sistema comunicante del aparato e inmediatamente implica un llamado a la acción (Creación Estética), necesaria para vincular ambos planos en una disolución del arte en la vida misma, en el encuadre estético que efectuamos de ella;

La estética, no es sólo ni primeramente la sensación del “consumidor” de obra de arte. Es también, más originalmente aún, el haz sensorial, más o menos rico, del artista mismo: un cierto contacto con la materia en trance de devenir obrada. Se experimenta una afección estética haciendo una soldadura, empujando un tirafondo. (Simondon, 1989)

En la propuesta tecnoestética de Simondon encontramos la noción de Estética tal y como la queremos presentar acá: como condición de posibilidad de la Creación, pero al mismo tiempo como su envés conceptual. En este sentido, la Creación Estética implica cierto ángulo perceptivo y cierta prestancia hacia la acción que serían condición para el cese de la producción de lo común, pues los mecanismos deben ser descubiertos y modificados concretamente, lo que sólo es posible si nuestra aisthesis de base deja pasar los potenciales preindividuales al plano de la existencia. Por eso, sólo puede haber una diferencia analítica entre Estética y Creación, que en todo caso sería mutuamente interdependientes y constitutivos de un mismo movimiento: la política posthumana.

Pero, ¿cómo modificar nuestra propia aisthesis? O quizá ¿dónde?; Simondon nos ofrece una pista al recordarnos que “la técnica aparece geoméricamente como un entrecruzamiento de fuerzas” (Simondon, 1989); pista que nos llevará a pensar que el arte sin obra (la Estética) sería una ejercitación constante de la modificación de la aisthesis para la Creación, proceso que será concebido como tecnoestética, y que se dice como condición de la generación de la diferencia. Con Deleuze recordaremos que esta Diferencia no refiere a una ‘novedad’ en sentido común, sino que necesariamente tendrá que ver con una cualidad del movimiento; por eso “No hay obra de arte que no apele a un pueblo que aún no existe” (Deleuze, 2007: 289): al desentenderse de las nociones de ‘creador’ y de ‘creación’, también se desentiende de la de ‘público’, al que tendrá que hacer emerger también en el proceso de Creación Estética cada vez bajo sus propios términos.

Creación Estética: la cuestión política

Si fuese posible una conclusión preliminar, diríamos que la relación que establece el surgimiento de la máquina con las transformaciones de nuestro modo de existencia, de percepción y acción, trazan directa relación con la concientización del habitar el *entre*: brecha abierta y habitada por el “objeto técnico” que destituye la lógica cerrada de la termodinámica insertando la de información, que sería la única manera de escapar a la

LA MÁQUINA ESTÉTICA

entropía de la vida orgánica que con su final predeterminado veta la posibilidad de Creación. La Creación se da a través de la sinergia y es información; información como neguentropía: arte sin objeto o resistencia estética.

El *homo ludens* propuesto por Flusser operacionaliza el gesto de la Estética— desde ya político—bajo las formas del juego. En este sentido, las efectuaciones propias de la Creación Estética tendrían que ver con recombinar, pastichar, copiar, pegar, repetir —y un sinfín de nuevas/viejas operaciones— la materialidad de la existencia, entendida como duración de aquello que la duración misma pone en relación. En la propuesta de Goldsmith es posible encontrar explícitamente este llamado a la experimentación que llama, curiosamente, ‘no-creativa’ debido precisamente al reciclaje de operaciones que implica (Goldsmith, 2015). Pero es un gesto que es más recurrente de lo que pudiéramos pretender, sobre todo en las artes digitales en general y en la literatura digital en particular: la puesta en cuestión, desde el campo específico, de las reglas del campo mismo como llamado de atención a propósito de la necesidad que tiene la experimentación de la apertura respecto de todo instinto de supervivencia, incluso epistemológico o gnoseológico. Sólo a riesgo de dejar de ser literatura, la literatura digital puede decirse tal. Lo que allí pareciera inofensivo ‘políticamente’ —en un sentido tradicional— es precisamente lo que proponemos pensar por fuera del campo del arte y extrapolado a la experiencia de la existencia misma. El riesgo entonces es el que trazaba Foucault al referirse a la tarea de la crítica: dejar de ser lo que somos.

El reto último, en el marco de lo que hemos querido proponer como hipótesis de lectura, implicaría renunciar al “antropobicho” como referencia de lo real, al *humanismo* como zona epistémica de confort (así como la poesía o el arte se arriesga a dejar de ser lo que es, radicalizando al límite sus propias prácticas, lo que al final no hace sino poner de relieve la contingencia de su estatuto), a la historia como lógica de repetición, para asumir la Creación sin garantía como estrategia política en tiempos de información. Sin duda, queda todo por hacer.

Bibliografía

- Deleuze, G. (2007). ¿Qué es el acto de creación? *Dos regímenes de locos. Textos y entrevistas (1975-1995)*. Buenos Aires: Pre-Textos.
- Flusser, V. (2015). *El universo de las imágenes técnicas. Elogio de la superficialidad*. Buenos Aires: Caja Negra Editora.
- Goldsmith, K. (2015). *Escritura no-creativa. Gestionando el lenguaje en la era digital*. Buenos Aires: Caja Negra Editora.
- Guattari, F. (1996). El nuevo paradigma estético. *Caosmosis*. Buenos Aires: Manantial.
- Han, B.-C. (2013). *La sociedad de la transparencia*. Barcelona: Herder.
- Simondon, G. (1989). La tecnoestética. *Les papiers du Collège International de Philosophie* 12. Paris, http://dephasage.ocular-witness.com/pdf/sur_la techno_esthetique_tv.pdf
- Simondon, G. (2008). *El modo de existencia de los objetos técnicos*. Buenos Aires: Prometeo.

Del trabajo al objeto técnico: aportes a la cultura material desde el pensamiento de Gilbert Simondon.

Alejandro Limpo
 Universidad Nacional de Córdoba
 Julián Glave
 Universidad Nacional de Córdoba

Resumen

Este trabajo busca analizar algunos puntos tangenciales de la obra del filósofo francés Gilbert Simondon con el objetivo de generar nuevos focos de análisis para la antropología y los estudios de cultura material en particular. Nos centraremos en la crítica simondoneana al *hilemorfismo* aristotélico y su contribución al concepto de alienación, axiología que aleja al sujeto respecto de la máquina como centro de acción. Algunos de estos desplazamientos constituyen el énfasis en los objetos técnicos como parte fundamental de la imaginación cultural, y la importancia de partir del reconocimiento de su operatoria e indeterminación para llegar al concepto de modo de existencia. El uso no explica la máquina. Veremos cómo algunos ejemplos de la realidad técnica contemporánea adquieren mayor visibilidad gracias a la batería conceptual de este autor. El desplazamiento hacia la invención, la operación y la relación como valor de ser, pueden conducir a la antropología hacia un redescubrimiento de objetos y máquinas en su relación con la cultura en tanto que parte ínsita de ésta, y no sólo como un mero producto.

Introducción

Este artículo está animado por las reflexiones que tuvieron lugar en el transcurso del seminario de post-grado sobre el pensamiento de Gilbert Simondon, dictado en la Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC). A partir del estudio de su obra y de trabajos que buscan continuarla en otras disciplinas, nos propusimos identificar algunos puntos de densidad teórica, a fin de hacerlos explícitos aquí. Con ello queremos atraer hacia el terreno de la antropología y de la perspectiva de cultura material una serie de cuestiones que pueden ayudarnos a generar nuevas preguntas de investigación. Queremos también desafiar la mirada antropológica y los estudios culturales con nuevas coordenadas filosóficas y metodológicas que en la actualidad están removiendo los cimientos de varias disciplinas, buscando expandir las fronteras del pensamiento hacia los nuevos procesos de los que somos parte y en los que estamos sumergidos los grupos humanos.¹

Hablamos del desafío de comprender en su complejidad el mundo de los objetos técnicos y dispositivos tecnológicos como parte fundamental de la imaginación cultural. Comprender los sí, pero tornar seria esta afirmación implicará, siguiendo a

¹ Véase "Sobre la fuerza y la actualidad de la teoría Simondoneana de la información". En: Amar a las máquinas: cultura y técnica en Gilbert Simondon, págs. 96-101 (AM en adelante) y "Re-pensando lo social: apuntes para la re-descripción de un nuevo objeto para la sociología." En: Revista de Antropología Iberoamericana, núm. Esp, noviembre-diciembre, 2005: 0 Asociación de Antropólogos Iberoamericanos en Red Madrid, Organismo Internacional.

DEL TRABAJO AL OBJETO TÉCNICO

Simondon, partir del reconocimiento de su operatoria e indeterminación para seguir los pasos de su concretización hacia un modo de existencia que les es propio. Acercarnos a este modo de comprender las técnicas no supone un sentimiento tecnofílico por los objetos. Buscamos comprender su operatividad en el mundo, a fin de poner a la cultura bajos nuevas ópticas que continúen estimulando la antropología.

Alienación y Operaciones

En su obra *El modo de existencia de los objetos técnicos* (en adelante MEOT), Simondon discute y aporta al concepto de alienación. Piedra angular de la filosofía marxista que define el carácter degradante del trabajo humano en la fábrica. Marx propone en el libro III del capital que la actividad técnica debe mutar hacia una actividad libre en oposición al trabajo (Bontems, 2015:201). Esta transformación viene de la mano de la socialización de los medios de producción. Si bien Simondon comparte este requisito, su desplazamiento tomará la organización técnica como problema precedente, resultando en una reformulación del concepto de alienación.²

Vamos a indagar acerca de esta relación que tiene como centro el concepto de trabajo. Quizás, el ejemplo de la fábrica sea el más adecuado para resaltar unos de los desplazamientos teóricos. Las fábricas son el lugar en donde conjuntos técnicos con capacidad para realizar una serie de operaciones conviven con obreros, administradores y capitalistas. El concepto de trabajo ha buscado explicar la operación que lleva a cabo el hombre en sociedad (en comunidad dirá Simondon) en tanto que portador de herramientas y ser cultural. Es decir, el trabajo como la consecuencia de la acción humana sobre la materia, trazando una cadena entre el obrero que se vale de sus herramientas y habilidades e imprime sus conocimientos en la elaboración de un producto, el cual es depositario de la forma impuesta por el artesano. Como veremos más adelante, esta explicación toca fondo al intentar comprender lo que ocurre en el interior de la fábrica. El trabajo puede comprenderse como mediación entre dos órdenes diferentes: lo humano y la naturaleza. El sujeto moviliza su cuerpo a la vez que invita a participar objetos y herramientas que acompañarán etapa por etapa, gesto por gesto, dicha mediación. La revolución industrial, sin embargo, reconfigura la organización productiva. La aparición del objeto técnico concretizado supone la condensación a nivel del individuo técnico de la relación mediadora que antes encarnaba el obrero/artesano. Por lo tanto, dirá Simondon, la operación sobre el ser técnico no es exactamente un trabajo. El trabajo como operatoria somato-psíquica tenía la cualidad de recaer sobre el obrero/artesano, como consciencia de mediación, en tanto se ponían en juego intenciones, materiales y formas. En este esquema del trabajo, ya criticado por Marx, lo que señala Simondon es irrelevante, puesto que la atención recae en los extremos, es decir, en la materia que entra al dominio de la fábrica y en los productos que salen, fruto de la relación de trabajo. La operación productiva no se investiga. Tenemos “materiales” y “productos” fruto del genio creador humano que, una vez fuera de la fábrica, estarán sujetos a las leyes del mercado. En medio, lo único que tenemos son relaciones de opresión patrón-proletario. Como señala Simondon en *El modo de existencia de los objetos técnicos* “Habría que tratar la adquisición de forma como una operación técnica particular en

² Para una discusión en profundidad ver: ¡Esclavos y Máquinas, el mismo combate! La alienación según Marx y Simondon en AM págs. 195-211.

lugar de tratar todas las operaciones técnicas como casos particulares de la adquisición de forma, ella misma conocida de modo oscuro a través del trabajo.” (Simondon 2007:260).

La operación permanece oculta, la relación opaca. Por el contrario, de acuerdo con Simondon, el saber técnico consiste en partir de la adquisición de forma. La operación técnica, como hábito y gesto que prepara y condiciona la génesis de un objeto. Este desconocimiento de lo que ocurre en la operación técnica no aparece con la acción de los objetos técnicos concretos. Más bien se exporta esta zona oscura al interior del objeto técnico. Lo que antes era aprendido por la práctica, el hábito, la mímica, la repetición y el gesto, es decir, un conocimiento sensitivo de las operaciones que despertaban determinadas propiedades en la materia, ahora queda desligado de la cultura del trabajo, en tanto que conocimiento de la operación sensible.

El conocimiento esquemático que hace funcionar a un objeto ha de coincidir con el conocimiento de la operación técnica que lo realiza. Objeto y operación técnica forman parte del mismo orden de realidad, así como el funcionamiento no es otra cosa que un conjunto ordenado de operaciones: el funcionamiento es operación y la operación funcionamiento (Simondon 2007). Ahora bien, el obrero en la fábrica queda en el lugar que ocupan los elementos técnicos y en competencia con estos. Un lugar marginal, supeditado al tiempo y al *modus operandi* de los nuevos individuos técnicos industriales; gesto de mediación escindido y separado del individuo que lo piensa y lo produce. En esta posición el obrero realiza una tarea asistencial, el abastecimiento de materia prima y provisión de insumos a la maquinaria. “La tecnicidad entendida como capacidad creadora y resolutoria de problemas antes residente en el artesano, en su habilidad para operar sobre los materiales, se desplaza al orden de los *elementos técnicos*, quienes pasan a condensar en su individualidad un principio técnico. El órgano que realiza una determinada función posee la capacidad de migrar de una especie de máquina a otra.” (Simondon 2007:98)

En el modelo fabril el obrero como sujeto histórico sufre una doble devaluación. Por un lado su rol como lugar donde residía el trabajo es sustituido o al menos relegado a una posición asistencial, debido a la génesis de la maquinaria industrial. Por otro, dicha maquinaria es usada por la burguesía como nuevo mecanismo de opresión del obrero por la máquina, puestos ambos en relación competitiva, para asegurar mayor ganancia en menos tiempo.

La alienación en Simondon recae no solo sobre la distribución de la propiedad. Constituye también, la axiología de una relación que aleja al sujeto de la máquina como centro de acción (como individuación de un estado psico-colectivo), vinculado emocionalmente a la imaginación del trabajador. Obtura conocer la máquina y lo que hay de humano en ella. La alienación también atraviesa a la máquina, en tanto que gesto humano cristalizado, estable, que posee leyes de agrupamiento, conexiones y ensamblajes propios.

La emergencia de la conciencia de clase en el modelo marxista reubicaría al proletario en una posición de control de la cadena de montaje, generando una distribución más equitativa del medio de producción. Ahora bien, para Simondon, en este nuevo esquema de redistribución del capital, la alienación sigue estando presente, porque la relación del obrero con el individuo técnico exporta la incompreensión y la opacidad mediante la relación y la axiología de trabajo. Un velo que

DEL TRABAJO AL OBJETO TÉCNICO

no le permite al primero saber qué ocurre en el segundo. El fruto de esta relación es la producción industrial. La relación de alienación pasa de ser solamente social a situarse también en el dominio del conocimiento técnico. Como señalábamos anteriormente esta redefinición viene a ampliar el concepto de alienación focalizándose en el tipo de conciencia que media la relación del trabajador con la maquinaria.

Esta falta de correspondencia entre la explicación cultural y lo que sucede en la operación técnica no afecta solamente al operario. También comprende al propietario de los conjuntos técnicos, para el cual la máquina en su incompreensión sólo puede devenir medio de abaratar costos y/o aceleradora de la producción. La máquina se comprende ya inserta en una cadena productiva de montaje. La primera revolución industrial, de la mano de la génesis³ del objeto técnico individualizado, supuso una ruptura con el estado de la técnica y una ruptura cultural.

En la medida en que los nuevos objetos, a diferencia de las herramientas, poseían la cualidad de traspasar el orden de magnitud intragrupal y proyectarse hacia el mundo. Poseían un margen no comprensible en términos utilitarios (un margen de indeterminación), que desarticulaba definitivamente el lugar del humano en la filosofía del trabajo. Esta indeterminación es la que hace que dichos objetos, ahora también depositarios de un gesto autonormativo que “rivaliza” con lo humano, no sean suficientemente comprendidos por la antropología. La industria como nuevo nivel de complejización inaugura un sentido evolutivo que reconfigura la relación de la especie humana con el medio (Simondon, 2007: 46; 2015b: 26).

Una nueva configuración técnica de las relaciones humanas necesariamente rebalsa las categorías sociales que nos permitieron formular/ pensar el problema. Conceptos que refieren a lo humano o lo maquinal, a la sociedad, a la política o al sujeto no permanecen inmunes, ni están exentos de esta nueva configuración. Tal vez empezar a hablar de modo de existencia sea una primera declaración de intenciones simondoneana para no seguir tratando de curar el resfriado con una llave inglesa. La idea de que la solución de un problema implica el pasaje de un orden de magnitud a otro, que oxida los términos que contenían el potencial de hacernos pensar el problema, es tal vez una de las más fuertes de este autor. Se refleja en una epistemología esquiva y difusa que lo lleva a sentirse más cómodo en el gradiente de lo energético, lo viviente, y lo psico-social.

Creemos que dicha epistemología revela el esfuerzo por captar el vínculo que une al problema con los términos que lo definen sin unirlos de una vez y para siempre. Simondon dice: “El método consiste en no intentar componer la esencia de una realidad mediante una relación conceptual entre dos términos extremos, y en considerar toda verdadera relación como teniendo un rango de ser. La relación debe ser capturada como relación en el ser, relación del ser, manera del ser” (Simondon 2015a:20). El ingeniero que hay en la pluma de Simondon, advirtió que los objetos

³ La génesis de un objeto es un punto controvertido para Simondon. En principio parece aceptar la génesis como momento de emergencia de un linaje: “La individualidad de los objetos técnicos se modifica en el transcurso de la génesis; solo se puede definir a los objetos técnicos por su pertenencia a una especie técnica” (Simondon 2007:41). Pero a su vez “la génesis del objeto técnico es entendida aquí en términos de perfeccionamiento de un funcionamiento preexistente que define un linaje. La oposición, entonces, no se da entre génesis y progreso, sino entre progreso en cuanto al funcionamiento y progreso en cuanto a la utilización.” (Barthélemy 2015: 61).

(como problemas) que invocamos a participar en la cultura humana no pueden entrar ni tampoco salir sin verse redefinidos en el proceso (parte de este argumento es lo que va a entender por transducción).

Este modelo que venimos caracterizando, constituye la crítica simondoneana al esquema de la *relación hilemórfica* entre materia y forma. Este último oculta y envuelve en vacío la relación. Enfatiza los términos iniciales y finales pero dejando en completa opacidad al medio. Simondon busca incorporar la visión del ingeniero a otros contextos, donde humanos y máquinas aparecen puestos en relación integradora (o en interrelación). Este esfuerzo intelectual parte de que es el funcionamiento en su operatoria, lo que caracteriza al objeto técnico, no su utilidad o funcionalidad. Es, en ese punto, donde podremos establecer un lazo de continuidad que nos permita comprender las actitudes del hombre frente a los objetos técnicos.

Hoy, los ingenieros son trabajadores (híper)especializados, obligados a extirpar su capacidad de reflexión acerca de sus creaciones, gobierna la óptica monetaria, el carácter utilitario que la cultura imprime como forma de comprender los artefactos; que va a contrapelo de las posibilidades reales del objeto técnico como un modo de existencia. La cultura, significado y explicación de lo que hacen las personas en sociedad, como individuación psicosocial extirpó la reflexión sobre el individuo técnico, su componente humano, su sistematicidad frágil. Este conocimiento es excluido de la cultura general (individuo colectivo) y es practicado de forma distintiva por ciertos especialistas que conservan la magia de la operación. Que realizan una mediación inmediata con el mundo, un diálogo directo de manera individual, saltándose la comunidad, a partir de un esfuerzo técnico.

Problemas, soluciones y nuevos problemas

El objeto técnico esconde una posibilidad de comunicación entre individuos, que va más allá de la relación que permite captar el concepto de trabajo; que descansa en su actividad función-operación, como desfase potencial del esquema utilitario con el que fue concebido. El individuo técnico, comprendido en los términos de su sometimiento al uso con el prisma del trabajo, no revela la riqueza del acto humano que lo empuja a la existencia y que permitiría el conocimiento de sus normas internas. La antropología, en tanto pretende explorar las condiciones de realidad y humanidad por medio del estudio de la cultura, no puede reproducir un esquema de pensamiento que le impida captar la humanidad de las *cosas* más allá de su uso e intercambio. Lo que está presente en su esquema de funcionamiento, mediación cristalizada de gesto humano.

La relación del trabajador con la máquina es insuficiente porque el trabajador opera sobre la máquina sin que su gesto prolongue la actividad de invención (Simondon 2007:258). Esto nos resulta muy revelador. Hay una problemática descubierta por Simondon a fines de la década de los cincuenta, cuando la industrialización y la proliferación de seres técnicos no era tan vertiginosa como en la contemporaneidad híperindustrial. La alienación está presente incluso antes de la aparición de la producción industrial, desde el mismo momento en que los individuos aparecen individualizados con el trabajo como producción. El pensamiento, apoyado en el esquema *hilemórfico*, excluye las múltiples relaciones operatorias en favor del sostenimiento de una sustancia individual constituida, el individuo, negando la posibilidad de comprender una de las facultades neurálgicas de lo humano, la invención. También niega el estudio consecuente de la realidad técnica como un

DEL TRABAJO AL OBJETO TÉCNICO

continuum operacional, como una realidad que en tanto mediación precisa de ajuste, reparación, sostenimiento y refacción. Comenzar un estudio de la realidad técnica, partiendo del estatuto ontológico del producto, es una trampa del pensamiento sustancialista que nos deja abierto sólo la mitad del camino de investigación. Estudiar los objetos por su uso, su valor comercial, o su monumentalidad, es una vía de acceso, pero para Simondon la más pobre, dado que conoce al objeto a partir de su concretización y no la concretización a partir del objeto.

La cotidianidad es muy rica en ejemplos de cómo la hegemonía del pensamiento sustancialista media nuestra relación con mecanismos y artefactos. Pensemos, por ejemplo, en actividades como mandar un e-mail o usar un editor de texto, y nuestro escaso conocimiento acerca de las normas que hacen convivir estos elementos. Un ejemplo problemático, que ilustra muy bien lo que venimos señalando son las computadoras. En la actualidad reciente convivimos con una inmensa cantidad de aplicaciones que pueden hacer de las computadoras una multiplicidad de artefactos cuyo modo de existencia opera en un medio digital esquivo de caracterizar. Casi automáticamente, al acercarnos a cualquiera de las actividades mencionadas con anterioridad, es el rol del usuario el que se nos adjudica. Esto solo nos permite tener un conocimiento superficial de lo que ocurre en el uso. No pretendemos dar aquí solución a esta problemática, aunque sí llamar la atención, con Simondon, que la opacidad alienante anterior a la fábrica ha llegado hasta la actualidad con las tecnologías digitales.

El uso sigue siendo la explicación de la máquina. Aún cuando la computadora ha venido a alterar drásticamente nuestra forma de relacionarnos con máquinas y personas. Esto nos plantea desafíos conceptuales como, por ejemplo, poder usar simultáneamente un gran número de aplicaciones a la vez. O que la posición en un haz de relaciones determine radicalmente el estatuto del objeto usado. Si tan solo por un segundo llegamos a pensar que cada vez que hacemos uso de *Google MIPS*, *Office* o *Spotify* estamos poniendo en funcionamiento una cadena de medios que nos permiten conseguir nuestros objetivos y deseos; estamos haciendo oídos sordos al potencial puesto en juego en cada una de estas operaciones. Nuestra acción es más parecida a la de un condicional actuando sobre un medio en resonancia. Ya Simondon propone que cada acción sobre cada objeto merece ser entendida como una mediación. Y la resolución de un problema; pone en juego la actualización del potencial de cada uno de los elementos que constituyen un objeto. La brecha digital complica aún más la situación, puesto que el estatuto de los elementos es más parecido a una modulación de posiciones relativas a una arquitectura de relaciones que, al cumplimiento de una función. Esto podemos resumirlo de forma retórica con la pregunta sobre si estos objetos dejan de funcionar cuando dejamos de usarlos. El programa que usamos ahora puede estar siendo usado a su vez por otro programa. Lo que podemos usar como objeto, puede ser dato para otro objeto (o sujeto) más vasto. De la actualización de dichos potenciales emergen nuevos niveles semánticos (información), que a su vez puede portar otras potencialidades.

Convivir con una tecnología es convivir también con un margen de indeterminación, fruto de la operación que éstas realizan en el mundo. Un acercamiento a éste modo de existencia, apoyándonos en la teoría simondoneana y poniendo el foco en la operatoria, puede llegar a generar cuestiones interesantes para

la antropología y la perspectiva de la cultura material. Por ejemplo: ¿Cómo seguir las trazas que persisten a la continua mercantilización que rodea la tecnicidad? O ¿Cómo podemos pensar nuestras relaciones atravesadas por algoritmos y bases de datos? ¿Cómo se ven afectadas las formas materiales presentes con la digitalización de sus funciones?

Algunas de estas operaciones, como las que se dan con la digitalización de objetos que antes ocupaban otras estructuras, o la que se da entre los diversos elementos de los individuos técnicos de una fábrica, crean nuevos órdenes semánticos que no pueden describirse tan sólo por su uso. También resitúan al humano, nos ponen en perspectiva. A esto nos referimos cuando apuntamos con Simondon que la relación posee valor de ser. Así como podemos descomponer una oración en palabras entendiendo el significado aislado de los términos, éstos cambian cuando una palabra aparece junto a otra y éstas en una oración, y a su vez en un discurso. Lo mismo podemos decir cuando todo un sistema de dispositivos autonormativos ya puestos en marcha, operan en el mundo y sobre sus elementos constitutivos. Es decir, hay un desfase.

Lo señaló Simondon cuando estudió la separación en la fábrica de las funciones de reparación y las de uso. Para él, la reparación y el arreglo, por estar directamente vinculadas al esquema de funcionamiento del objeto, son tareas continuadoras de la invención. ¿Cuántos estamos hoy en día capacitados para manipular las partes que hacen funcionar un televisor o una computadora? ¿Cuánto se ha ampliado la brecha del uso y la invención, o la continuación de ésta por otros medios? Como decíamos al comienzo, Simondon localiza el problema de la incomprensión del modo de existencia de los objetos técnicos como un problema cultural. Dice “las formas técnicas vehiculizadas por la máquina no encuentran paralelo en la **imaginación cultural**, ha habido una **ruptura** entre la ontogénesis del objeto técnico y la existencia de este mismo.” (Simondon 2007:266, negritas nuestras).

La cultura, dirá Simondon, es solución de problemas, posee un carácter reflexivo, es decir, no dogmático. Esta solución pone en comunicación los aspectos orgánicos y las invenciones técnicas, las cuales, en tanto que mediación entre dos órdenes dispares, generan una nueva problemática que rebasa los términos en que éste se define, sin aniquilar el remanente energético que desenvuelve la problemática. La desfasa y la amplifica. La amplificación es el fundamento de lo transindividual. Marca el ingreso del individuo a lo colectivo. Y a su vez, supone que existe un medio de volver complementarias todas las realidades.

La noción de dominio de transductividad, en oposición a la tecnicidad como medio para la consecución de objetivos, rompe la realidad esclavizante de la mirada de la cultura occidental moderna. Supone un pasaje desde lo clasificatorio, un mapa de relaciones (producción, opresión, dominación), a lo transductivo, una topología de órdenes de realidad. En esta topología se encuentran los puntos clave, centros intensivos desde los que emana el escalonamiento cualitativo. En lugar de relación entre dos términos, hay centro de intensidad y serie transductiva⁴. El *hylemorfismo* Aristotélico, como modelo, no posibilita otro tipo de relación del individuo con otros seres, puesto que sustancializa al ser individuado, es decir, término que hace para sí la

⁴ Véase la reflexión que hace Simondon sobre la escala cromática o térmica en “La individuación a la luz de las nociones de forma y de información” 2015: 406

DEL TRABAJO AL OBJETO TÉCNICO

relación. Considera la individuación como una aparición de ser absoluta (adquisición de forma), creación o formación continua (de una vez y para siempre), a partir de elementos que no contienen en sí algo que anuncie al ser individuado y lo prepare energéticamente (Simondon 2015a:404). Simondon propone revalorizar la relación diferencial que constituye el principio de identidad. Para ello acuña el término información como problema comunicacional que solo puede ser resuelto por amplificación (Simondon 2015a:405). Información como significación relacional de una disparidad. El paso de un ser formado de antemano a un centro de intensidad, a un ser (in)formado sucesivamente por otras tantas estructuras y funciones recíprocas.

La relación esclavizante degrada tanto al esclavo como al esclavizador porque solo pueden *ser* en la medida de esta relación. Los términos son constituidos de forma discreta, cerrados en sí mismos previamente a la relación. Esto además se posibilita gracias al entendimiento de la cultura como maquinaria para generar esta relación.

La filosofía no ha podido deshacerse de este esquema relacional del ser esclavizante, más bien ha prolongado esta problemática sin resolver desde la antigua Grecia, actualizándola en el pensamiento contemporáneo. Ha exportado esta relación al objeto técnico, y por ende al ser humano. Como forma de relación, toda técnica contiene un remanente humano, es acción humana cristalizada. Hablar de la relación con los objetos técnicos en términos exclusivamente de uso mantiene la relación esclavizante, desdeñando el funcionamiento en tanto potencialidad, remanente de devenir que se condensa en el objeto técnico.

Conclusión

En este trabajo hemos tratado de reubicar algunos interrogantes sobre cultura y técnica mediante una serie de movimientos que nos abre el pensamiento de Simondon. El desplazamiento hacia la invención, la operación y la relación como valor de ser, pueden conducir a la antropología hacia un redescubrimiento de objetos y máquinas en su relación con la cultura en tanto que parte incita de ésta, y no sólo como un mero producto. Un acercamiento a la realidad técnica desde la perspectiva simondoneana, puede ayudar a la definición y emergencia de nuevas problemáticas e interrogantes para la antropología, que antes se planteaban como inusitados, y puede redirigirnos hacia una mayor comprensión de las relaciones sociales en la actualidad. Para ello hemos tratado de aclarar cómo nuestra disciplina puede generar posibilidades de conocimiento a través de un movimiento que busca integrar más que aislar las realidades y modos de existencia que constituyen relacionalmente la cultura.

Tenemos que ser conscientes también del desafío que supone poner el foco en la técnica y los artefactos puesto que, como hemos tratado de ilustrar arriba, más de un concepto de la antropología clásica puede salir herido al tornar serio los artefactos como agentes cuya naturaleza está en foco de interrogación. Lejos de agotar las vinculaciones que pueden tener la antropología con el lúcido pensamiento de Simondon, intentamos acercarnos a éste para medir las posibilidades. Pero dejamos un amplio y fecundo campo a tratar.

Una antropología cuyo concepto de cultura ignore el rol de hacedores de mundo que inauguran las técnicas estará condenada a la miopía de las relaciones sociales en clave antropocéntrica. Parafraseando a Rubio (2005), el análisis social comienza a reaccionar ante la resaca generada por la borrachera del signo, la textualidad y el discurso. Para actualizar el estado epistémico de la disciplina, cabe considerar, el

planteo epistemológico simondoneano, centrado en las fuerzas, los potenciales, la energía y la información, que revitalizan y actualizan los términos de las relaciones que componen su obra, formando un torrente polivalente en donde los esquemas y las categorías son partícipes de un constante devenir hacia las individuaciones potenciales que le son propias.

Bibliografía

- Barthélemy, J (2015) La cuestión de la no-antropología. En J. Blanco, D. Parente, P. Rodríguez y A. Vaccari (Eds.) *Amar a las máquinas. Cultura y técnica en Gilbert Simondon* (pp. 57-79). Buenos Aires: Prometeo libros.
- Blanco, J y Rodríguez, P (2015) Sobre la fuerza y la actualidad de la teoría simondoniana de la información. En J. Blanco, D. Parente, P. Rodríguez y A. Vaccari (Eds.) *Amar a las máquinas. Cultura y técnica en Gilbert Simondon* (pp. 95-121). Buenos Aires: Prometeo libros.
- Bontems, V (2015) ¡Esclavos y máquinas, el mismo combate! La alienación según Marx y Simondon . En J. Blanco, D. Parente, P. Rodríguez y A. Vaccari (Eds.) *Amar a las máquinas. Cultura y técnica en Gilbert Simondon* (pp. 195-211). Buenos Aires: Prometeo libros.
- Domínguez Rubio F. (2008) La cuestión del objeto como cuestión sociológica. En Tomas Sánchez Criado (Ed.). *Tecnogénesis: la construcción técnica de las ecologías humanas*. Vol 1 (pp. 79-113). Madrid: Antropólogos iberoamericanos en red.
- Simondon, G.(2007). *Del modo de existencia de los objetos técnicos*- Buenos Aires: Prometeo.
- (2015). *La individuación a la luz de las nociones de forma e información* - Buenos Aires: Cactus.
- (2015). Cultura y técnica. En J. Blanco, D. Parente, P. Rodríguez y A. Vaccari (Eds.) *Amar a las máquinas. Cultura y técnica en Gilbert Simondon* (pp. 19-35). Buenos Aires: Prometeo libros.

Pasos hacia una tecnología ecológica, más allá de la tecnofilia y la tecnofobia

Jorge Manuel Benítez
Universidad Nacional de Asunción

Resumen

A partir de la crítica a los abordajes usuales del fenómeno de la técnica, presente tanto en la consideración banal de la misma como en la crítica radical de filósofos importantes del siglo XX, la intención del artículo es el planteamiento de la posibilidad de hablar con sentido de una tecnología ecológica. Se apunta como punto crítico común a ambas posturas, la concepción substancialista de la tecnología, que impide de antemano pensar de otra manera al fenómeno tecnológico, más allá del enfoque de sus efectos “buenos o malos” sobre la vida humana. La tesis del trabajo es que reinterpretando el fenómeno técnico desde la perspectiva ecológica, podemos lograr dos cosas: liberarnos de la falsa disyuntiva entre tecnofilia y tecnofobia, al tiempo que dar pasos para pensar el fenómeno tecnológico de otro modo.

Mi pregunta general es por la posibilidad de hablar con sentido de una tecnología ecológica. Esta expresión no pasaría de un sospechoso oxímoron, mientras nuestra idea de tecnología no se libere, tanto de la concepción estándar de la técnica (presente en los discursos políticos oficiales y en la publicidad comercial), como de la tradicional crítica filosófica a la tecnología (que tendría su expresión paradigmática en la concepción heideggeriana de la técnica).

La primera concepción, dominante en la representación común de la ciencia y la tecnología, asocia irreflexivamente éstas al “progreso de la humanidad”, por medio de una simple ecuación: mejores teorías científicas son el fundamento de mejores artefactos (más eficientes) y estos contribuyen a la automática mejora de las condiciones de vida de los seres humanos. Así hay una secuencia lineal que va de la ciencia a la tecnología y de ésta a la sociedad (García, 2004). En la segunda concepción, la técnica aparece como un modo de la verdad del ser, la tecnología como desvelamiento del cumplimiento de la metafísica y la metafísica, como el modo antropocéntrico, por excelencia, de habitar la Tierra; y todo ello, concretizándose en un proceso histórico necesariamente destructor “del fondo del ser”¹.

El punto crítico común a ambas posturas está en la concepción substancialista de la tecnología de la que parten y que impide de antemano pensar de otra manera al fenómeno tecnológico, más allá del enfoque de sus efectos “buenos o malos” sobre la vida humana.

Mi tesis es que desde la perspectiva ecológica podemos lograr dos cosas: liberarnos de la falsa disyuntiva entre tecnofilia y tecnofobia, al tiempo que dar pasos para pensar el fenómeno tecnológico de otro modo,

¹ A pesar de que en muchos aspectos la crítica a la técnica, que tendría sus orígenes en el Romanticismo alemán, tiene su gran cuota de verdad; a mi ver, sería más preciso y justo, adosar la visión sombría del imperio de la tecnología, que se deriva de ella, no a la tecnología a secas, sino a la tecnología diseñada según las determinaciones de la explotación capitalista de la naturaleza y la sociedad.

PASOS HACIA UNA TECNOLOGÍA ECOLÓGICA

Primero me gustaría aclarar que se entendería por perspectiva ecológica. El punto de partida, y horizonte de la comprensión ecológica, es la concepción de la Biosfera como una complejísima trama surgida del incesante ajuste mutuo entre la Tierra y la Vida, plasmada en una unidad sistémica global de interdependencias, cuya conservación y estabilidad son posibles gracias a una dinámica de variación y enriquecimiento de las interrelaciones, que se expresa en términos físicos en una constante universal: la equivalencia entre condensación de la materia y aumento de información. De esto se desprende una visión científica del universo como acontecimiento histórico en el que está incluido el propio acontecer del conocimiento científico: éste es un producto (un subsistema) de un determinado sistema social y éste, a su vez, es un subsistema del sistema global ecológico.

Son pilares conceptuales de la comprensión ecológica: 1) La idea de la conexión esencial entre vida y energía: entre la transferencia y degradación irreversible de la energía y el proceso de organización y consolidación de cierta organización mínima de la biosfera y su persistencia. 2) El enfoque sistémico en el que las unidades de estudio se definen por la separación y comunicación simultáneas con su entorno, de modo que deben automodificar su interior para ser compatibles con su exterior, y en cuya comprensión interesa más las relaciones entre los elementos actuantes que la naturaleza de éstos. 3) La lógica cibernética o la concepción de los sistemas como circuitos recurrentes en los que el estado presente de interacciones establece límites y estructuras –información- que influirán en la realización de los estados futuros 4) La perspectiva informacional: la dimensión informacional, los mensajes y metamensajes (códigos) que posibilitan la actuación definida de un sistema con el trasfondo de la incertidumbre (el futuro) surgen de la interacción –temporal- de los elementos de un sistema. En este último sentido los ecosistemas serían sistemas metainformativos sobre formas de interacción entre seres vivos y ambiente, cuyo incremento posibilita una persistencia en el espacio-tiempo cada vez mayor. Por ello la tendencia histórica de los ecosistemas a hacerse mayores, pues a mayor extensión del sistema más información acumulada. Sobre estos pilares teóricos la ecología nos presenta una lógica histórica del orden y el devenir de los sistemas biofísicos, en la que estarían incluidos los sistemas sociales humanos con sus sistemas tecnológicos².

Uno de los aportes fundamentales de la ecología es la superación del enfoque dualista de la ciencia moderna de la relación sociedad/naturaleza, que llevó a plantear las cuestiones naturales y sociales por separado con métodos diferentes. Ya Arthur Tansley, el creador de la noción de ecosistema, tenía claro que la dinámica de los mismos no debe comprenderse como un proceso “natural”, sino más bien como un devenir histórico del conjunto hombre-naturaleza, por lo que: “sería muy difícil, por no decir imposible, trazar una línea natural entre las actividades de las tribus humanas

²A partir del vasto material de investigaciones empíricas y conceptos ecológicos acumulados en la segunda mitad del siglo XX, y con la ayuda del instrumental teórico de la cibernética y la visión sistémica, George Evelyn Hutchinson y los hermanos Eugene y Howard Odum, aportan las primeras síntesis generales, para el establecimiento del campo teórico unificado de la ecología moderna, algo conseguido por vez primera en la obra del ecólogo catalán Ramón Margalef (ver principalmente sus obras *Perspectivas de la teoría ecológica*. 1978; *Ecología*, 1980; *La Biosfera: entre la termodinámica y el juego*; *Teoría de los sistemas ecológicos*, 1991)

que presumiblemente se adaptan y forman parte de las comunidades bióticas y las destructivas actividades humanas del mundo moderno” (1935: 303).

Esta idea básica de la ecología se encuentra operando en la antropología contemporánea, en la cual se concibe a la naturaleza no como una entidad al margen de la historia humana, sino como co-producida en prácticas colectivas de seres humanos que se ven a sí mismos como integralmente conectados a ella³. Como señala el filósofo Félix Duque: “no tiene sentido hablar de la naturaleza como una entidad previa al hombre, pues la naturaleza se va creando al hilo de la acción del hombre sobre su entorno y el hombre mismo al hilo de la cristalización y redistribución de las fuerzas materiales” (1986: 25-26).

A la luz de esta idea ha surgido un campo de investigación y debate transdisciplinar denominado ecología política. La ecología política puede ser definida como el estudio de las múltiples articulaciones de la historia y de la biología y las inevitables mediaciones culturales a través de las cuales se establecen tales articulaciones. En esta definición se desplaza a la naturaleza y la sociedad (consideradas por separado) de su posición privilegiada en el análisis moderno occidental, para atender primariamente a las prácticas mediante las cuales lo biofísico se ha incorporado a la historia, que involucran modos de percepción y experiencia determinados por relaciones sociales, políticas, económicas y de conocimiento. La finalidad de la ecología política sería, además de caracterizar dichos procesos de articulación, encontrar nuevas formas de entretener lo ecológico, lo cultural y lo tecno-económico para la producción de otros tipos de naturaleza social más justos y sostenibles. Esto implica una teoría de la naturaleza antiesencialista, es decir, una teorización de las múltiples formas en que la naturaleza es culturalmente construida y socialmente producida, en vistas a cambiar la economía política de la verdad, a transformar las prácticas concretas de hacer y conocer, de significar y de usar, que subyacen a la construcción social hegemónica (Escobar, 2005)

Entonces, no hay naturaleza sino estructuras dinámicas históricas a las que podemos denominar regímenes de naturaleza, en los que se produce una determinada, diferente, articulación entre lo social y lo biológico, que resulta en la creación de mundos y paisajes diferentes. Ciñéndonos a la clasificación de Félix Duque y Arturo Escobar se pueden distinguir tres clases de regímenes de naturaleza:

1) Orgánico: modo no moderno, caracterizado por relativa indisociabilidad de los mundos biofísico, humano y espiritual, y formas de uso y significado de la naturaleza

³Ver Ingold, Tim. “The temporality of the Landscape” *World Archeology* 25 (1993): 152-174; Descola, Ph. y Pálsson, G. (eds.) “Constructing Natures. Symbolical Ecology and Social Practice” en *Nature and Society. Anthropological Perspectives*. Londres: Routledge, 1996: 82-102. Así para los amazónicos la diferencia entre los hombres, animales y plantas es solo de grado y no de naturaleza. Lo que nosotros llamamos naturaleza es para ellos un vasto *continuum* animado por principios unitarios y gobernados por un régimen idéntico de sociabilidad, por lo que: “la mayor parte de los animales y plantas están incluidas en una comunidad de personas con las que comparten total o parcialmente, facultades, comportamientos y códigos morales ordinariamente atribuidos a los hombres” (Descola, Philippe. “Las cosmologías de los indios de la Amazonia” *Zainak* 17 (1998): 222 219-227. Pero el modelo dualista no sólo ha obstaculizado una visión ecológica de las relaciones entre los seres humanos y el medio ambiente, sino también la interpretación del conocimiento ecológico de otras culturas (Ver Hornborg, Alf. “Ecology as semiotics: outlines of a contextualist paradigm for human ecology; Hviding, Edvard “Nature, Culture, Magic, Science: in meta-languages for comparison in cultural ecology”, en Descola, Ph. *Nature and Society*...op.cit.).

PASOS HACIA UNA TECNOLOGÍA ECOLÓGICA

que no implican su destrucción sistemática. Hay que aclarar que aquí “orgánico” no se refiere a una naturaleza pura, como es frecuente en los discursos ambientalistas, sino a modelos culturales de naturaleza que evidencian una unión particular con un territorio, el cual es concebido como entidad compleja y multidimensional, resultado de la imbricación entre los sistemas simbólicos y las relaciones productivas, base de una epistemología propia producida en el encuentro práctico con el entorno y operacionalizada en un conocimiento local⁴.

2) Capitalista (o mecánico): separación del mundo humano y del natural, relaciones sociales capitalistas y patriarcales, naturaleza producida por el trabajo mecánico, incorporación progresiva de lo biológico en el doble campo de la gobernabilidad y la mercancía, concepción de la naturaleza como medio de producción a escala mundial de carácter uniforme, legible, administrable, cosechable.

3) Tecnonaturaleza (o cibernético): naturaleza producida mediante nuevas formas de tecnociencia, principalmente, las basadas en tecnologías moleculares.

Estos regímenes no siguen una secuencia evolutiva lineal sino que coexisten, se relacionan y coproducen, en medio de tensiones y conflictos, compitiendo por el control de lo biológico y lo social. En América Latina coexisten, desde la conquista, diversidad de regímenes orgánicos con el predominio hegemónico y colonizador del régimen capitalista orientado a asegurar la gubernamentalidad y la producción de valores de cambio, cuyo ímpetu actualmente se renueva en regiones que habían quedado al margen de su dinámica (como la Amazonia). Empero, lo que hoy influye cada vez más en la articulación entre biología e historia de la sociedad moderna no es el conocimiento local ni la producción basada en el trabajo mecánico sino la tecnociencia, al punto de haber alterado el modelo moderno de relación entre lo social y lo natural⁵. Las nuevas biotecnologías posibilitan jugar con combinaciones de lo orgánico y lo artificial, llevándonos a considerar la vida, incluyendo la humana, como una cuestión de diseño, resultado de reinventiones constantes⁶. Desde el antiesencialismo de la ecología política el régimen tecnonatural puede interpretarse

⁴Sobre esta noción de lo orgánico ver, Lansing, Stephen. *Priests and Programmers: Technologies of Power in the Engineered Landscape of Bali*. Princeton: Princeton University Press, 2007. Ingold, T. (1995) “Building, Dwelling, Living: How Animals and People Make Themselves at Home in the World”, en Strathern, M. (ed.) *Shifting Contexts: Transformations in Anthropological Knowledge*. London: Routledge, 1995: 57-80. El encuentro entre entorno y conocimiento explica la inmensa variedad de las culturas orgánicas, pues cada ecosistema o paisaje, desde las selvas húmedas a las montañas, implica su propio conjunto de actores, prácticas, significados, interacciones y relaciones sociales. Sin embargo, es necesario acotar que el régimen orgánico puede originar también (aunque en menor medida que el capitalista) conocimientos erróneos del medio biológico e incluso contraproductivos y, sobre todo, que no suponen un Edén social o ecológico, ya que en muchos de estos modelos culturales de la naturaleza subyacen relaciones sociales a menudo conflictivas (ver Biersack, Aletta. *Reproducing Inequality: The Gender Politics of Male Cults in the New Guinea Highlands and Amazonia*. California: University of California Press, 2001).

⁵Ver los ya clásicos de la filosofía de la ciencia no analítica, González García, M.; López Cerezo, J. y Luján, J. (eds.) *Ciencia, Tecnología y Sociedad: lecturas seleccionadas*. Barcelona: Ariel, 1997. Agazzi, Evandro. “La imagen actual del hombre y la tecnociencia”, en Murillo, Idelfonso. *Ciencia y Hombre*. Madrid: Ediciones Diálogo Filosófico, 2008; Echeverría, Javier. “Tecnociencia, tecnoética y tecnoaxiología” *Revista Colombiana de Bioética* 5. 1. (enero-junio 2010): 142-152.

⁶Ver los también “clásicos del posthumanismo”, Haraway, Donna. *Ciencia, cyborgs y mujeres: la reinención de la naturaleza*. Madrid: Cátedra, 1995; Hayles, Catherine. *How We Think: Digital Media and Contemporary Technogenesis*. Chicago: University of Chicago Press, 2012.

como una transformación de la naturaleza orgánica y capitalista por la consideración de la virtualidad como clave para la producción de lo social y lo biológico. De hecho, en el actual marco histórico de la globalización, los regímenes de naturaleza se encuentran en trance inevitable de hibridación, inaugurando un proceso con posibilidades para nuevas configuraciones de los paisajes de la naturaleza y la cultura.

Pero la cuestión política en torno a la emergencia de las sociedades articuladas en redes tecnológicas es la de si éstas proporcionan nuevas oportunidades de resistencia cultural o refuerzan un capitalismo transnacional con la producción a escala mundial de un ciudadano-terminal cada vez más aislado y homogeneizado por el consumo; y más específicamente, la cuestión es si las nuevas tecnologías en manos de grupos subalternos permiten nuevas formas del ser, conocer y el hacer social y tecnológico. La respuesta es afirmativa si pensamos el conocimiento en términos de interactividad, posicionalidad y conectividad. Todo lo que sabemos del mundo lo sabemos porque interactuamos con él y esto lo hacemos siempre, no desde un contexto abstracto generalizado, sino como seres humanos situados en un cuerpo y contexto específicos⁷, pero la interactividad propia del conocimiento se ve transformada por la tecnología actual que permite hacer conexiones nunca antes vistas entre humanos y no humanos, entre lo orgánico y lo artificial. La “tecnología” en este sentido no implica sólo un instrumental técnico sino también la posibilidad hasta ahora inédita, utópica, de “conversión quiasmática” de la lógica (y en general, del lenguaje) en técnica y a la inversa, razón por la cual podríamos definir a la misma como: “conexión comunicacional de técnicas de producción y de media de transmisión y difusión, así como motor de transformación en *feed-back* de los propios procesos inventivos, siendo por ello capaz de generar mutaciones en los *grupos sociales y su entorno*” (Duque, 2000). Mutaciones que obligan a sustituir la venerable categoría aristotélica de sustancia (incluyendo al individuo humano como paradigma del *tóde ti*) por la de situación, paradójicamente concomitante con la de “simultaneidad desespacializada” (Thompson, 1995).

Desde la práctica ecológico-política las redes de movimientos sociales aparecen como espacio de nuevos actores políticos y fuente de posibilidades prometedoras de afianzamiento de la democracia cosmopolita, pues a través de dichas redes las prácticas sociales del lugar pueden conducir a articulaciones de carácter global sin la necesidad de universalizar su identidad política. Un efecto político propio de las redes es la producción de una forma de mirar el mundo no tanto en términos de fragmentación sino de coalición entre grupos específicos y diferentes, que permite pensar espacio, lugar e identidad más en términos de relaciones que de imposición de barreras, permitiendo a los movimientos sociales con base en el lugar crear efectos espaciales que van más allá de la localidad⁸. De esta manera, se podría retejer la red denominada global alimentando la producción de otras formas de vida capaces de

⁷Ver Hayles, Katherine. Searching for Common Ground, en Solé, Michael y Lease, Gary (eds.) *Reinventing Nature?* Washington: Island Press, 1995

⁸Las redes de los indígenas de las Américas (como América indígena en red, la Red de Mujeres indígenas sobre Biodiversidad de América Latina y El Caribe, el Enlace Continental de Mujeres Indígenas de las Américas integrada a la Internacional Women's Health Coalition, la Red de información indígena, entre otros) son el mejor ejemplo de la efectividad de las redes transnacionales de organización e identidad como fuente de iniciativas con base en lugares concretos que ofrecen formas de pluralismo radical opuestos al globalismo.

PASOS HACIA UNA TECNOLOGÍA ECOLÓGICA

construir puentes entre el lugar y el ciberespacio, conectando continuamente la ciberpolítica (el activismo por Internet) con las políticas situadas, esto es, con el activismo en las mismas locaciones físicas del operador de la red. Así, no es imposible pensar que esas mismas redes, temidas por sus efectos destructivos de los lugares, podrían posibilitar una defensa global del lugar, como puntal de un nuevo régimen democrático y tecnoecológico. Esto último implica, sin embargo, una visión de las tecnologías diferente y crítica respecto la impuesta por el capital, como posibilitante de significaciones novedosas que conduzcan hacia la alteridad y las múltiples formas de ser y den lugar a nuevos: “territorios existenciales donde la biosfera, la sociósfera y la tecnosfera se puedan articular constructivamente”⁹.

Entonces, a pesar de la miseria que el capitalismo transnacional está imponiendo a millones de personas apoyándose en la tecnociencia, no se puede dejar de ver las innumerables formas en las que múltiples grupos se apropian de los universos de conocimientos, prácticas y poder dibujados por la tecnociencia y, a través de condensaciones sin precedente, extraen libertad de estos regímenes. Pues, siguiendo a Félix Duque, aunque ciertamente las tecnologías (y no sólo las de comunicación) vienen ya preformadas “desde arriba”, no menos lo es que luego los productores-innovadores, y aun los usuarios corrientes, invisten al aparato tecnológico con su propio significado, provocando a su vez que diseño, *software* y *hardware* evolucionen según una móvil “fusión de horizontes”¹⁰. Para los movimientos sociales que defienden su cultura y territorio contra los regímenes dominantes, la hibridación orgánica-tecnonatural permite incorporar múltiples construcciones de la naturaleza en sus estrategias, en vistas a negociar con fuerzas translocales manteniendo un mínimo de autonomía y cohesión cultural. Cuantos más grupos sociales desnaturalicen las construcciones identitarias, se estará más abierto para ensayar nuevas configuraciones relacionales, lo que abriría nuevas oportunidades para la creación de subjetividades y prácticas ecológicas. Ejemplo de potenciación de perspectiva ecológico-política a través de la virtualidad es el *Honey Bee Network*, creado por Anil Gupta en la India: una organización que a través de redes de alta tecnología permite el registro, la difusión aumentada (en más de 75 países) y la potenciación de la creatividad por “polinización cruzada de ideas” de los conocimientos tradicionales, marginados por los modelos oficiales de desarrollo (ver en http://www.sristi.org/cms/en/our_network). Así, grupos populares, e incluso instituciones oficiales, defienden el bosque y las agriculturas

⁹Toledo, Alejandro. *Agua, hombre y paisaje*. México: Instituto Nacional de Ecología, 2006. Ver la propuesta de Zev Naveh de los paisajes ecológicos como sistemas complejos de interacción de naturaleza-cultura: “Ten major Premises for a Holistic Conception of Multifunctional Landscapes” *Landscape and Urban Planning* 57 (2001): 269-284; “Landscape Ecology and Sustainability. *Landscape Ecology* 22 (2007): 1437-1440

¹⁰Esto significa que no hay causalidad unidireccional sino circular entre estadio tecnológico y un modo específico de relación entre el ser y el pensar, pues dicho estadio: “se ve profundamente alterado a su vez por los usos sociales –en su mayoría, imprevisibles e impredecibles– que de sus productos hace un grupo humano, en virtud de la diferencia incolmable entre *apetitos naturales* y *deseos culturalmente modificados*, por un lado, y de la sedimentación –inestable y sujeta a fallas y resurgimientos– de modos de vida subordinados y periclitados, por otro” (Ver Duque, Félix “Otro modo de utopía o elogio de la movilización”, en Duque, F. y Cadahia, L. (eds.) *Indignación y rebeldía: crítica de un tiempo crítico*. Madrid: Abada, 2013: 99-125)

locales –la naturaleza orgánica– contra la naturaleza capitalista, con la tecnonaturaleza como posible aliada.

Cabe acotar que la democratización efectiva de la tecnología se estaría dando, curiosamente, en uno de los ámbitos de la interfase sociedad y tecnología más denigrados en los análisis críticos del impacto cotidiano de la tecnología, a saber, el de la cibercultura. Si bien la crítica no es enteramente gratuita, y existen tipos de actividad online que la confirman, además del riesgo político, siempre latente, del control social por parte de actores poderosos a través de la informatización. Pero la mayoría de los críticos de esta esfera de la cultura, pasan por alto las luchas e innovaciones históricas que los usuarios, dispuestos a apropiarse del medio, llevan adelante para crear formas de vida social y política no subsumidas por entera a la lógica del control y la dominación como las comunidades de activismo político alternativo online o las innovaciones educativas. Esto implica que, entre otras cosas, debemos superar el enfoque convencional de las computadoras, teñido en su base de determinismo tecnológico. Un ejemplo de indeterminismo tecnológico y de influencia del uso social en el corazón del diseño tecnológico, lo encontramos en el origen de internet a partir de un uso marginal de las computadoras. La red de Internet fue originalmente concebida por tecnócratas e ingenieros como instrumentos para la distribución de datos. La computadora no fue destinada al principio por alguna tecnología interna para servir como medio de comunicación. Sin embargo, los usuarios se las apropiaron muy temprano para fines no previstos y las convirtieron en un medio de comunicación, convirtiendo un uso marginal en un uso hoy “esencial”. Es decir, que una concatenación de dispositivos configurados por sus diseñadores como la solución a un problema –la distribución de la información– fue percibido por otro grupo de actores, los usuarios, como la solución a otro problema –la comunicación humana. La nueva interpretación de la tecnología fue rápidamente incorporada dentro de su estructura a través de cambios en el diseño y, en última instancia, a través de un cambio en la definición misma de la tecnología, hasta el punto que, actualmente, a alguien que describa las principales funciones de la computadora, no se le ocurriría omitir su rol como medio de comunicación.

En conclusión, creo que desde la perspectiva ecológica podemos liberarnos de la interpretación de la tecnología como un destino (ya sea sombrío o fulgurante) por el que se puede optar o no, y abrirnos a la posibilidad de cambiar paradigmáticamente nuestra concepción de la tecnología. Desde la perspectiva ecológica podemos reinterpretar a la tecnología, no como el conjunto de objetos tecnológicos y la evidencia inmediata de su impacto en la vida social (para bien o para mal), sino como un objeto histórico cultural, que cristaliza en una formación histórica o sistema sociotécnico, y en el cual interactúan constantemente, en un proceso vulnerable y abierto, a diferentes niveles de incertidumbre, elementos heterogéneos como artefactos técnicos, simbólicos, prácticas, ideas, intereses económicos, políticos y religiosos. (Hughes, Adams). Como por definición todo sistema es vulnerable, siempre habrá lugar para integrar sus elementos de otra manera, o bien para eliminar algunos de ellos e introducir otros. Esto significa que siempre hay una distancia, entre el uso y los instrumentos, el usuario y la máquina, que abre un espacio “hermenéutico”, en el cual siempre es posible la transformación del sistema tecnológico. De manera que los recursos técnicos no están simplemente dados de antemano, sino que adquieren su

PASOS HACIA UNA TECNOLOGÍA ECOLÓGICA

significado a través de estos procesos de interpretación histórico-políticos no lineales, abiertos a la posibilidad de ramificaciones en variadas direcciones. Es por ello que, los artefactos y sistemas pueden ser diseñados tanto para sostener y reproducir el orden social existente como para subvertirlo y encaminarlo hacia otro rumbo.

Este cambio, a su vez, no debe concebirse solo como una cuestión de debates epistemológicos sino también como un desafío para la creatividad política y social de imaginar la reestructuración significativa de la sociedad moderna en torno a alternativas técnicas culturalmente diferentes, como efectivamente demandaría la transformación ecológica de la tecnología, o mejor dicho, la construcción de sistemas tecnológicos integrados dentro de sistemas ecológicos.

Bibliografía

- Bijker, W.; Hughes, T. y Pinch, T., (Eds.) (1989) *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*. Cambridge, MIT Press.
- Bijker, W. (1995) *Of Bicycles, Bakelites, and Bulbs. Toward a Theory of Sociotechnical Change*, Cambridge.
- Díaz, R. (1995) Ritos mágicos, carabelas, computadoras personales: antropología y tecnología. *Revista Nueva Antropología* 14. 47, 23-39.
- Duque, F. (2000) “El fin de la metafísica y la tarea de Internet”, en *Filosofía para el fin de los tiempos*. Madrid: Akal
- (1995) *El mundo por de dentro: Ontotecnología de la vida cotidiana*. Madrid. El Serbal.
- Escobar, A. (2005) Bienvenidos a *Cyberia*: notas para una antropología de la cibercultura. *Revista de Estudios Sociales*, 22, 15-35.
- (2005) “Depois da natureza –passos para una ecología política antiesencialista”, en Parreira, Clelia y Alimonda, Hector (orgs) *Políticas Públicas ambientais latinoamericanas*. Brasília, Abare FLACSO
- Feenberg, A. (2006) Del esencialismo al constructivismo: la filosofía de la tecnología en la encrucijada. Disponible en:
<https://www.sfu.ca/~andrewf/U2%20Feenberg.pdf>
- (2002) *Transforming Technology: A Critical Theory Revisited*, New York, Oxford University Press.
- (1999) *Questioning Technology*. London and New York, Routledge.
- García Moreno, F. (2004) La relación Ciencia y Tecnología en la sociedad actual: análisis de algunos criterios y valores epistemológicos y tecnológicos y su influencia dentro del marco social. *Argumentos de razón técnica: Revista española de ciencia, tecnología y sociedad, y filosofía de la tecnología*, 7, 105-148.
- Giuliano, H. La teoría crítica de la tecnología: una aproximación desde la ingeniería. *Revista Iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad*. Disponible en:
http://www.revistacts.net/files/Volumen%208%2020N%C3%BAmero%2024/Giuliano_EDITADO.pdf
- Hughes, T. (1994) El impulso tecnológico. En Roe Smith, M y Marx, L (eds) *Historia y determinismo tecnológico*. Madrid, Alianza.
- Margalef, R. (1991) *Teoría de los sistemas ecológicos*. Barcelona, Publicacions Universitat de Barcelona.

- (1980) *La Biosfera: entre la termodinámica y el juego*. Barcelona, Omega.
- Mitcham, C. (1990). Three Ways of Being-with-technology. En G. Ormiston (Ed.), *From Artifact to Habitat: Studies in the Critical Engagement of Technology*. Cranbury, N.J.: Lehigh University Press.
- Neder, R. (Org). (2013) *A teoría crítica de Andrew Feenberg: racionalización democrática: poder e tecnología*. Brasilia. Observatorio do Movimento pela Tecnologia Social na America Latina.
- Simondon, G. (2008) *El modo de existencia de los objetos técnicos*. Buenos Aires, Prometeo.
- Tansley, A. G., (Julio-1935) The Use and Abuse of Vegetational Concepts and Terms, *Ecology*, 16. 3, 284-307.
- Vega, J. (2009) Estado de la cuestión: filosofía de la tecnología *Revista THEORIA* 66, 323-341.
- Thompson, J. B. (1995) *The Media und Modernity*. Polity Press. Cambridge: Polity Press.
- Winner, L. (1993). Upon Opening the Black Box and Finding it Empty: Social Constructivism and the Philosophy of Technology. *Science, Technology, and Human Values*, 18, 362-378.
- (1980) Do Artifacts Have Politics? *Daedalus* 109, 1, 121-136
- Valderrama, A. (2004) Teoría y crítica de la construcción de la tecnología. *Revista colombiana de sociología* 23. 2004, 217-233.

Elements of an Anthropology of Technology. The Neoenvironmentality Paradigm

Agostino Cera
University of Basilicata (Italy)

Abstract

This paper exposes a philosophical anthropology of technology, grounded on the concept of *Neoenvironmentality*. Starting from a reinterpretation of the idea of man's humanity, this approach culminates in a new definition of technology.

The historical impossibility of postulating man's essence makes still necessary to individuate elements that characterize him in a specific way. In this regard, "essence" or "human nature" are here replaced with *anthropic perimeter*. The core of the anthropic perimeter consists of man's *worldhood*, i.e.: man is that being that has a world, while animals merely possess an environment.

Due to his lacking biological endowment, man is bound by nature to create his own *oikos*. Only in this way an initial setting can become world. Man is "*world-forming*", a technological being by nature. On the other side, the ecological interface of animal is environment: a natural mould to which it adheres immediately.

Following Heidegger's suggestion, man's worldhood and animal's environmentality are derived from a *pathic premise*. In the case of animal, such pathos corresponds to a *captivation* that upholds its fusion with its relative vital space. On the contrary, man possesses a fundamental mood, which enables him to transcend his within-the-world rootedness. It is *thaumazein*, *theorein* (*contemplation*).

Starting with this anthropological assumption, technology emerges as the *oikos* of contemporary humanity. Therefore, "technology" will not refer to the sum of single technologies, rather to the world-view that has made them possible. In this systematic guise, technology demands a total adaptation from man. In order to achieve this, it systematically inhibits his *thaumazein/theorein*, while producing an artificial captivation that assimilates him to an animal condition, i.e. an environmental one. Technology stands out as *(neo)environment* that decrees the corresponding *feralization of man*.

The phenomenon of Neoenvironmentality produces the secularized transcription of a theological dialectic. Caught by a soteriological anxiety, the feralized man gives birth to *technodicy*. Therefore, he entrusts himself to technology itself supposing it will correct his "*promethean gap*" through an indefinite enhancement. The *telos* of the *techne* as Neoenvironment is to reshape the anthropic perimeter.

Introduction

This paper will briefly set out the outcome of a research activity lasting several years which culminated in a proposal for a *philosophical anthropology of technology of technology*, i.e. a "philosophy of technology in the nominative case" (*filosofia della tecnica al nominativo*) (Volpi 2004, 146-147), grounded on the concept of *Neoenvironmentality* (neoambientalità). Given the limits of such an exposition, the paper will cover the main points of the research as they are to be found in the original

ELEMENTS OF AN ANTHROPOLOGY OF TECHNOLOGY

sources¹. Such an approach culminates in a new definition: of *man's humanity* and of *technology*.

I will proceed by providing a new definition of man and technology as they result from this approach, then I will highlight the structural connection between the establishment of technology in a systemic guise (i.e., as *Neoenvironment*) and the resulting consequences for the human condition.

At first, it is necessary to give a preliminary reply to an objection that seems reasonable to some extent, but that also proves to be ineffective regarding the real question, which is here at stake. This objection is the following: it is not clear whether “animality” – granted that such a thing really exists – corresponds to the so-called environmentality. It must be clear that the theory I am proposing does not state such an equation. Even if the hypothesis of animal environmentality turned out to be a simple anthropological projection, what would really matter for this exposition is the capability of such a projection to establish a criterion of recognisability for man, namely the capability to mark a boundary beyond which human being would fail to recognize itself as such. Therefore, the equation between environmentality and animality, conceived as a thought experiment, works only as a necessary term of comparison to indicate that an “environmentalized” man – that is, a man inhibited in his worldhood. And this seems to be the human type produced by technology in its systemic version– would be unrecognisable to the man himself.

1. A definition of man

The premise of my anthropological consideration is the epochal awareness that the *essence* cannot be predicated of man anymore; this awareness, however, does not mean that we must give up identifying some set of elements that can characterise man properly. In this regard, definitions such as “human essence” or “human nature” are replaced here by that of *anthropic perimeter* (*perimetroantropico*). This definition takes into account those philosophical-anthropological considerations that, from Johann Gottfried Herder to Arnold Gehlen, gave birth to the paradigm of *Mängelwesen* (deficient being). The anthropic perimeter represents what remains of the human once we set aside a substantialist interpretation. It is *the possibility of continuing to say something essential about man once we have acknowledged the impossibility of saying what his essence is*.

While shifting from *natura hominis* to *conditio humana*, the peculiarity of man is not to be found in the “*What*” any longer, but in the “*How*”. His way of being characterises itself through the relationship that he establishes with the framework in which he is contained. As a matter of fact, his “being in” (*in-sistere*) such framework is always already “being distant”; such *in-sistere* is always already an *ex-sistere*. Man’s *Dasein* is ek-sistence: this is his fundamental peculiarity. Compared to that of other living beings, man’s *position* is *peculiar* in that it is characterized as a *positioning*, since he himself contributes in a decisive way to the building of his own vital interface (his *oikos*), so imprinting a specific form on himself, too.

¹ For the content as much as for the complete bibliography, see first and foremost (Cera 2013, 147-192), where the neoenvironmentality paradigm is first formulate in its entirety, then (Cera 2007and 2012).

Due to his lacking biological endowment, man (deficient being) is bound by nature to mould his own *vital space*. Only in this way, the initial setting or *milieu* (*Umgebung*) can become *world*. From this it follows that the world “is not a *datum*, but a *dandum*” (Accarino 1991, 30). I will call this natural human feature *worldhood*, by reference to Jakob von Uexküll’s *Umweltlehre*, in the re-interpretation given by Gehlen and Heidegger (Gehlen 1988; Heidegger 1995; Uexküll 1921; Uexküll 2010), and by reference to his distinction between *man* and *animal*, where the former has a *world* (*Welt*) and the latter has a *mere environment* (*Umwelt*). It is possible to agree with Heidegger when he says that the fundamental peculiarity of man is his “*world-forming*” (Heidegger 1995, 274-366) ability. Being *world-forming*, he is a naturally technological being: he has an intrinsic demiurgic vocation which makes of him the inevitable moulder of a shapeless matter that existed before him. Anthropogenesis and technogenesis are synonyms.

On the contrary, the ecological niche of the animal is its environment: a natural mould with which it corresponds completely and immediately. In the case of the animal, the environment expresses itself as absolute selfgivenness. As Günther Anders stated “the animal does not come into the world but its world comes with him” (Anders 1935, 65-66). This means that the animal is not able to experience any *Umgebung*, namely that framework functioning as an indeterminate background for its concrete vital space. Therefore, the peculiarity of the animal consists in its *environmentality*, in its being “*poor in world*” as Heidegger affirmed (Heidegger 1995, 186-267).

Given such a premise, the difference between man and animal cannot be entirely ascribed to a biological perspective, but it will be at least necessary to place it within an ecological context. Indeed, what differs is their relationship with their corresponding *oikos*. The animal and its ecological niche form an inseparable unity, that is, an individual or even a monad. Its *Bauplan* (structure plan) enables it to insert itself immediately into a specific ecological niche, in which it is fully absorbed until it disappears. In the perfect mixture of “perception world” and “effect world”, the vital circle of the animal expresses itself in a circuit-like modality². This means that the animal experiences neither its own *as such* nor that of its environment. As an environmental being (*Umweltwesen*), it is denied such an ability and therefore the possibility to grasp, i.e. *release-be*, the beings: Heidegger wrote: “*The animal as such does not stand within a manifestness of beings. Neither its so-called environment nor the animal itself are manifest as beings*” (Heidegger 1995, 248)³.

This also involves a structural diversity concerning human and animal *adaptive performances*. *The animal is apt insofar as it is adapted*, its adaptation being

² Uexküll writes with reference to the animal: “everything a subject perceives belongs to its *perception world* (Merkwelt), and everything it produces, to its *effect world* (Wirkwelt). These two worlds, of perception and production of effects, form one closed unit, the *environment* (Umwelt)” (Uexküll 2010, 42). By Uexküll we have to mention at least (Uexküll 1921), the work with which Heidegger directly faces in (Heidegger 1995).

³ A little earlier, Heidegger reiterates the difference of conditions – which do not hierarchical – between man and animal: “As far as the animal is concerned we cannot say that beings are closed off from it. Beings could only be closed off if there were some possibility of disclosure at all [...] the captivation (*Benommenheit*) of the animal places the animal essentially outside of the possibility that beings could be either disclosed to it or closed off from it” (*ibidem*).

ELEMENTS OF AN ANTHROPOLOGY OF TECHNOLOGY

energheiai, in actu: from the very beginning, it is ready for its *oikos*. On the contrary, *man is apt insofar as he is adaptable*, his adaptation expresses itself *dynamei, in potentia*: in other words, through his technological-demiurgic ability, he is able to cover the initial distance between himself and his own setting.

Since man's world corresponds to an indeterminate background that must be shaped by him, the initial condition for human being is not to be found in its proximity to its own ecological niche, rather, as I said, in its distance (*ex-sistere*) from it. As a result, the essential directionality of man's world forming activity can be defined (with a term by Heidegger) as "*de-severance (Ent-fernung)*" (Heidegger 2001, 139), as approximation. In other words: as the passing of the original condition of "world-strangeness (*Weltfremdheit*)" (Anders 1937) or "world-openness (*Weltoffenheit*)" (Scheler 2009). Activity, and technological activity in the first place, is essentially de-severant since man is by nature a "creature of distance" (Heidegger 1929, 135).

Besides it must be pointed out that when I speak of the world, I do not refer only to a physical-biological correlate. Indeed, man's ecological niche consists also of all those elements that constitute the so-called "cultural sphere". The world has a plurality of dimensions which is precluded to the animal's environment. As a result, the difference between world and environment is not a simple difference of extension, but a *dimensional difference*. Like a metronome, the world founds and scans the concrete rhythmic of the human *ex-sistere*. Each specific world that is concretely shaped by man equates with that particular type of framework that we call "epoch". It follows that man's worldhood corresponds to his *historicity*. The salient trait of the indissoluble relationship between man and world is the *Geschehen* of *Geschichte*, namely the historical happening in its authenticity. Therefore, insofar as man is an historical being, he can reveal himself as a worldly and not merely as an environmental being.

Worldhood, ek-staticity and *historicity* are the constituents of a unitary structure, i.e. what I have called the *anthropic perimeter*. They represent *the markers of the anthropic perimeter*. When one of these is missing, the others too are inevitably absent.

Now, while following Heidegger's suggestion in *The Fundamental Concepts of Metaphysics*, I will place both man's worldhood and animal's environmentality in *apathic presupposition*: namely, in those *fundamental moods (Grundstimmungen)* that refer each of them to their respective findingness (*Befindlichkeit*). In the case of the animal, such a *pathos* corresponds to the "*captivation (Benommenheit)*" (Heidegger 1995, 236-257), which upholds its fusion with its respective vital space. *Benommenheit* is structurally circular: it falls back on itself, so the fundamental animal pathos essentially corresponds to *apatheia*, namely, to a sensitivity, which is incapable of self-perception.

On the contrary, man possesses the *Grundstimmung* that enables him to transcend his own within-the-world rootedness, i.e., to perceive the unreachable background, which is the condition of possibility for every world, and so to experience the world itself as such. This can be called *thaumazein*, that uncanny/unhomely (*unheimlich*) original pathos, which will later become the well-known *theorein* (contemplation) when it is ordered by *logos*.

2. A definition of technology

Given this anthropological premise, technology emerges as a *possible oikos for today's humanity*. Therefore, in this context the term “technology” does not indicate the totality of single technologies – because “the essence of technology is by no means anything technological” (Heidegger 1953, 4) –, rather it outlines the worldview that has made them possible and that manifests itself as a very particular historical circumstance. That is, the synthesis between *disenchantment* (*Entzauberung*) and *rationalization* (*Rationalisierung*), under the imperative of *feasibility* (*Machbarkeit*) (Cera 2007, 98-101).

Jacques Ellul provides an incisive summary of this process. Moving from the presupposition that “there is no common denominator between the *technique* of today and that of yesterday” (Ellul 1964, 146), Ellul distinguishes among *technical operation*, *technical phenomenon* and *technical system*. “The technical operation includes every operation carried out in accordance with a certain method in order to attain a particular end”. The technical phenomenon stands out from the background of technical operations and it introduces the technological *ratio operandi* in any human context, that is, “in every field men seek to find the most efficient method” (Ellul 1964, 19, 21). Afterwards, the synthesis between technical phenomenon and technical progress generates the technical system: “having become a *universe* of means and media, technology is in fact the environment of man” (Ellul 1980, 38)⁴. And because it is environment, it requires nothing but adaptation.

Therefore, in the time frame of several centuries technology frees itself from its ancillary status (which coincides with “merely” demiurgic-mimetic aspirations), transforming into a completely unprecedented historical event. This happens when man tries to achieve thoroughly one of his innate inclinations: that is, the compensatory countermovement⁵ regarding his own ek-static tension, the drive of the deficient being that wants to stabilise/immunise the totality of being completely. Such an inclination was already expressed by Plato in his *Cratylus* with the definition “*bebaiotestesousias*” (Plato 1995, 192-193).

The age of technology begins when it becomes *really* (that is, effectively, *wirklich*) *possible* (that is, feasible, *machbar*) to universalise this compensatory and immunising *pharmakon*, make a whole world of it. And as soon as this universalisation occurs, then possibility – which is now reduced only to the possibility of making (something) – becomes cogency and destiny: “*what can be made, must be made*” (Anders 1992, 17). Inexorably. The possibility (*Können*) of making (something) becomes necessity (*Sollen*) of making (something) and, at last, obligation (*Müssen*) not to refrain from making (something). The reality is no more *Realität*, nor *Wirklichkeit*, but *Machbarkeit*. “Raw-material-being is *criterium existendi*. Being is being raw material” (Anders 1992, 33).

The age of technology corresponds to the eclipse of the *cosmological difference* between world and human world (Löwith 1960), namely to the concealment of the

⁴ In order to explain the expression “universum of means” the following passage by Umberto Galimberti can be useful: “if the technological means is the necessary condition to achieve any aim which cannot be achieved without technological means, the achievement of the means becomes the real aim which subordinates everything to itself” (Galimberti 2004, 37).

⁵ Arnold Gehlen defined this human inclination “*Entlastung*” (*relief*) (Gehlen 1988, 351-364), while OdoMarquard specifically speaks of “*Kompensation*” (Marquard 1983).

ELEMENTS OF AN ANTHROPOLOGY OF TECHNOLOGY

mundus rerum performed by the *mundus hominum*. However, without the world as such no human world is possible, therefore *technology – conceived as a “universalised human world” – can achieve a worldly status only while being a non-world, that is an environment*, by eroding man’s worldhood, by annihilating his ek-statical potentiality. It follows that the movement triggered by making technology a world equates to the “de-worldification of the world” (Löwith 1967, 10). On the other side, this technological non-world represents a new type of environment and thus it can be called *neo-environment*.

Since both man’s worldhood and animal’s environmentality have a pathic focal point, technology will have to state its environmental characterisation on a pathic level. In its systemic version – i.e., a totalised and totalitarian version –, technology demands that man must adapt completely and, in order to achieve this, it inhibits his original pathos (*thaumazein/theorein*), by replacing it with an artificial captivation, which assimilates him to an animal condition. So *the main outcome of technological neoenvironmentality involves the feralization (ferinizzazione) of man. Ipso facto*, this feralization amounts to a post-human threshold, because if (neo)environmentalization was accomplished, man would stop being what he authentically is: a worldly being.

This unique artifact, that is the neoenvironmental captivation, is produced by systematically calling the man forth, and this *supraliminal* (Anders 2002, 262-263; Anders 1979, 47-48) load becomes unbearable. The world becomes *overmanned* (Anders 2002, 26-31) and its load of *calling forth stimulations (Herausforderungen)* (Heidegger 1953, 14) can only be tolerated by man at the cost of inadvertence. That is, in a state of *apatheia*. To distance from oneself this type of world, which imposes that integral adaption existing only in the animal *milieu*, becomes impossible. The practice of de-severance – i.e., the real peculiarity of the human condition – is completely inhibited. Unable to carry out his ek-static tension, man finds himself involved in a forced proximity with the world, mixed with it and thus enmeshed in it. Namely, captivated.

The neo-environmental mixing between man and world happens in a deceitful way that already Ernst Jünger called the “total mobilization (*totale Mobilmachung*)” (E. Jünger 1930): the hysterical dynamism of an endless and purposeless iteration, an epochal framework in which everything moves, but nothing happens. This is a world without history, that is, a world in which technology becomes the “subject of history” and in which man plays the “co-historical” role of a mere background actor (Anders 1992, 273-278).

As a result, as soon as man reaches the maximum expression of himself as *Kulturwesen* (cultural being), he finds himself in a completely unprecedented position. Insofar as he is artificially environmentalized, the inhabitant of technosphere will find himself poor in world, exactly as animals are. Deprived of his fundamental ability to de-sever the beings – which is a necessary condition to enter in some relationship with them, letting them be “as such” –, he impoverishes himself. The crucial premise of the feralization process consists of an *ontological Pauperismus* (F.G.Jünger 1956, 13)⁶. In the

⁶Jünger writes: “Every rationalization is the consequence of scarcity. The expansion and constant perfection of the technical apparatus are not merely the result of the technician's urge for power; they are just as much the result of want. This is why the human situation characteristic of our machine world is poverty (*Pauperismus*). And this poverty cannot be overcome by any technological efforts” (ibidem).

neoenvironmental cosmos man is reduced to a completely deficient condition. the *Mangel* of *Mängelwesen* (the deficiency of the deficient being) does not correspond anymore to that ontological richness, which is the pure possibility as such, rather it amounts only to shortage, defect and at last, guilt. It becomes ontological debt. Insofar as technology reveals itself as “the organization of a lack (*Mangel*)” (Heidegger 1946, 87), the age of technology proves to be the age of the “poor in world man”: in and for everything a *dürftige Zeit* (time of need).

The logic of *Neoenvironmentality* as epochal phenomenon corresponds to the secularized version of a theological dialectics. Being prey of soteriological anxiety, which is no more psychological but somatic, the feralized man gives birth to a *technodicy* (*tecnodicea*). From the viewpoint of the “megamachine”(see Mumford 1967, Latouche 1995), he perceives himself as an always defective gear because he is never apt to the functions he has been assigned: as much in the field of action (production) as in that of passion (consumption). As some acute interpreters have noticed – Guy Debord and Jean Baudrillard in addition to Anders–, the driving force of the present reality is not to be found in the production but in the consumption, or rather in the production of consumption, that is of need. Hence its *phantasmatic*, *spectacular* and *simulacritic* matrix. Reality becomes the effect of its own projection, the production of its own production and thus a reproduction, namely, an image. The age of technology is “*The Age of the World Picture*” (Heidegger 1938). “Technocosm”(Hottois 1984)⁷ is a laboratory of dreams and a factory of needs.

Seduced by the phantoms of the “sirenic world” (Anders 1992, 308-315), human being commits to an everlasting attempt to redeem itself from its defectivity, perceived already as guilt, or as a disease in its secularized version. The paradoxical introjection of this imperative according to which we let ourselves be enhanced, corrected, healed (saved) from what we ourselves produced, is what Anders defines “Promethean shame”, which is the result of the “Promethean gap” that marks “the asynchronicity of the human being with his world of products[...] the inability of our soul to be ‘up to date’ with our production” (Anders 2002, 15-16). The man to come, the post-man, is he who knows how to correspond to all the demands of performances, always new and always increasing, required by the technical neoenvironment⁸.

The ontological Pauperismus, which is the essential cipher of the feralization process, namely of the anthropological metamorphosis (which is potentially post-human) underpinning the phenomenon of neoenvironmentality, is grounded in the defective dogma which produces the complete having-to-be-made-available of the total mobilization as homo materia.

Technology, the new *archèkineseos*, represents the essential *pharmakon* for this permanently-in-debt living being, which in order to escape from the condemnation of “being something” – namely, to give up “being able to be all that it could be” – forces itself to “become nothing”, i.e. to “make itself wholly available”, recognizing itself as sick and guilty. If the Promethean gap generates the Promethean shame, which later becomes *Promethean guilt*, then in the invocation of technodicy one must root the

⁷ Sharing Ellul’s hypothesis for a systemic interpretation of technology, Gilbert Hottois speaks of “technocosme” or “règne technique”.

⁸ Byung-Chul Han describes the 21st century as a “performance society”, whose components are “subjects of performance” (Han 2015, 8).

ELEMENTS OF AN ANTHROPOLOGY OF TECHNOLOGY

soteriological anxiety of a *Promethean redemption* from the only mortal sin still present in the Eden of total mobilization: that is, the “*obsolescence*” (*Antiquiertheit*). The aspiration to achieve the condition of a possible post-humanity represents the other side of the coin of obsolescence. Rather than reforming the world to meet human needs, it has been chosen to modify man so that he can measure up to a measure-less (overmanned) world.

Given such a premise, the human type, which is selected by the technological neoenvironment, will not be a “simple” *Übermensch*, but a real *Superman*, a post-human subject, namely: “a-no-longer-only-man”. He is who overcomes the somatic bond expanding it beyond its limits. While breaking the somatic chain used to be the purpose in the past, now the new duty is to extend it (enhance it) indefinitely. The peak, reached by the totalitarian impulse of neoenvironment, corresponds to the growth of bad conscience inside man, which will later become Promethean guilt for being “still only men”. Hence, the following attempt “to stop being (simply) human”. *The obsolescence is therefore “man’s negative attitude towards his being human”*. His *voluptas* for becoming, at last, “*sicut machinae*” (Anders 1992, 292).

Here and now, the *telos* of *techne* turns out to be the complete *redefinition of the anthropic perimeter*.

3. Conclusions

The worldhood, which is the centre of gravity of the anthropic perimeter, grounds itself on the pathic presupposition of *thaumazein/theorein*. Technology becomes the present worldview insofar as it undermines this pathic presupposition, transforming it in a product. At that point, the contemplation becomes circumspection and thus functionally alike to the typical pathos of animality, which is captivation. When technology manages to dictate this pseudo-captivation to man, it becomes what the environment is for the animal: it demands a complete and immediate adaption. As a consequence, while technology becomes environment, on the other side man accomplishes his feralization.

In order to become a system (a totality), it must transform its servile instrumentality into an end in itself, rise to a *kingdom or universum of means*. This occurs, as we have seen, if technology becomes world, namely if world becomes environment. And the world environmentalizes itself only on condition that man ceases to be aware himself *as such*, i.e. if he attunes himself to the mood of captivation.

I defined man as a “worldly being” (*Weltwesen*), insofar as he is *able* (potentially) to be affected by that fundamental pathos (*thaumazein/theorein*), through which he can experience the cosmological difference between world and human world. The potential aspect of this pathos is such that it can be referred at least partly to the free human responsibility. “Being human” means also “becoming human” and staying as such. As Helmuth Plessner stated, *Hominitas* is not yet *humanitas* (Plessner 1956). The fulfillment of our *Bestimmung* (determination and destination) involves an obligation and a duty, in which also the possibility of failure is included. In such a situation, which is the one that has been outlined so far, there would be the absurd outcome of having a “*conditio post-humana*” entirely identical to the animal one, i.e. man would become unrecognizable to his own eyes. As a result, the post-human subject that is completely

adapted to the technological neoenvironment will correspond to the thoroughly rationalised man ("the integral rational agent"), who cannot leave his instrumental vital circle because he is enmeshed in it, that is, captivated.

In the age of fulfilled secularization, the duty of determining ourselves is entirely our responsibility. Paradoxically, the real *hybris* of the current technolatriy is such not because it is too much, rather it is too little, namely, it is an insatiable will to delegate. So the real definition of the age of technology is not "Willezur Macht" ("Will to power"), but unmentionably *Willezum Gemacht*, ("Will to be made") or, as previously said: "*man's negative attitude towards his being human*".

Despite its unceasing call to action, the spirit of the present technolatriy seems to promote a *regressus ad hominitatem*, a downgrading from *humanitas* to *hominitas* with its blind commitment to technology, letting us be manipulated by it *ad libitum*. All this is accompanied by the naïve soteriological hope that what technology "wants" will be necessarily our own good.

The fact that humanity is always the outcome of a never-ending historical process and not an atemporal datum does not make it unworthy of defense and safeguard. Waiting and seeing what will happen to us, would be a legitimate conduct within a fideistic and creationist context, but not certainly at the peak of the *secular age*.

The actual neoenvironmental (post-human) arrogance consists of its pretension that it can release us from the load that we ourselves are. Instead, what our age urgently requires is that we really take on the responsibility to ourselves, by addressing now our future condition, since what we will be depends mostly on what we will choose to be. Keeping in mind, while making this choice, that nowadays as always the authentic dignity of our condition does not only consist in becoming "what we have not been yet", but in our capability to recognize and safeguard "what we can worthily continue being".⁹

References

- Accarino, B. (1991). Tra libertà e decisione: alle origini dell'antropologia filosofica. In: B. Accarino (Ed.), *Ratio Imaginis. Uomo e mondo nell'antropologia filosofica*, 7-63, Firenze: Ponte alle Grazie.
- Anders, G. (1937). Pathologie de la liberté. *Recherches philosophiques*, VI, 22-54.
- Anders, G. (1979). Wenn ich verzweifelt bin, was geht's mich an? Gespräch mit Günther Anders. In M. Greffrath (Ed.), *Die Zerstörung einer Zukunft. Gespräche mit emigrierten Sozialwissenschaftlern*, 19-57, Hamburg: Rowohlt.
- Anders, G. (1992). *Die Antiquiertheit des Menschen 2. Über die Zerstörung des Lebens im Zeitalter der dritten industriellen Revolution*. München: Beck.
- Anders, G. (2002). *Die Antiquiertheit des Menschen 1. Über die Seele im Zeitalter der zweiten industriellen Revolution*. München: Beck.
- Cera, A. (2007). Sulla questione di una filosofia della tecnica. In N. Russo (Ed.), *L'uomo e le macchine. Per un'antropologia della tecnica*, 41-115, Napoli: Guida.
- Cera, A. (2012). Il metron della techne. Apologia della diserzione. *Etica & Politica*, XIV, 1, 27-45.

⁹ Translated from Italian by Dr. Davide Monaco.

ELEMENTS OF AN ANTHROPOLOGY OF TECHNOLOGY

- Cera, A. (2013). *Tra differenza cosmologica e neoambientalità. Sulla possibilità di un'antropologia filosofica oggi*. Napoli: Giannini.
- Ellul, J. (1964). *The Technological Society*, transl. J. Wilkinson. New York: Vintage Books.
- Ellul, J. (1980). *The Technological System*, transl. J. Neugroschel. New York: Continuum.
- Galimberti, U. (2004). *Psiche e techne. L'uomo nell'età della tecnica*. Milano: Feltrinelli.
- Gehlen, A. (1988). *Man. His Nature and Place in the World*, transl. C. McMillan and K. Pillemer. New York: Columbia University Press.
- Han, B.-Ch. (2015). *The Burnout Society*, transl. E. Butler. Stanford: Stanford University Press.
- Heidegger, M. (1929). On the Essence of Ground. In M. Heidegger, *Pathmarks*, transl. W. McNeill, 97-135, Cambridge/New York: Cambridge University Press 1998.
- Heidegger, M. (1938). The Age of the World Picture. In M. Heidegger, *Off the Beaten Track*, ed. J. Young and K. Haynes, 57-85, Cambridge: Cambridge University Press, 2002
- Heidegger, M. (1953). The Question Concerning Technology. In M. Heidegger, *The Question Concerning Technology and Other Essays*, transl. W. Lovitt, 3-35, New York & London: Garland, 1977.
- Heidegger, M. (1946). Overcoming Metaphysics, in R. Wolin (Ed.), *The Heidegger Controversy: a Critical Reader*, 67-90, Cambridge/London: The MIT Press 1998.
- Heidegger, M. (1995). *The Fundamental Concepts of Metaphysics. World, Finitude, Solitude*, transl. W. McNeill and N. Walker. Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press.
- Heidegger, M. (2001). *Being and Time*, transl. J. Macquarrie & E. Robinson. Oxford: Blackwell.
- Hotois, G. (1984). *Le signe et la technique. La philosophie à l'épreuve de la technique*. Paris: Aubier.
- Jünger, E. (1930). Total Mobilization. In R. Wolin (Ed.), *The Heidegger Controversy: A Critical Reader*, 118-139, Cambridge/London: The MIT Press 1998.
- Jünger, F. G. (1956). *The Failure of Technology. Perfection Without Purpose*, transl. F. D. Wilhelmsen. Chicago: Regnery.
- Latouche, S. (1995). *La mégamachine. Raison techno-scientifique, raison économique et mythe du progrès. Essais à la mémoire de Jacques Ellul*. Paris: La Découverte.
- Löwith, K. (1960). Welt und Menschenwelt. In K. Löwith, *Sämtliche Schriften Band 1*, 295-328, hrsg. von K. Stichweh. Stuttgart: Metzler 1981.
- Löwith, K. (1967). Gott, Mensch und Welt in der Metaphysik von Descartes bis zu Nietzsche. In K. Löwith, *Sämtliche Schriften Band 9*, hrsg. von H. Ritter, 1-194, Stuttgart: Metzler, 1986.
- Marquard, O. (1983). Homo compensator. Zur anthropologischen Karriere eines metaphysischen Begriffs. In O. Marquard, *Philosophie des Stattdessen*, 11-29, Stuttgart: Reclam.
- Mumford, L. (1967). *The Myth of The Machine 1. Technics and Human Development*. New York: Harcourt, Brace & World.
- Plato, (1995). Cratylus, in *Platonis Opera Tomus I. Tetralogias I-II Continens*, ed. E. A. Duke et al., 187-275. Oxford: Oxford University Press.

- Plessner, H. (1956). Über einige Motive der Philosophischen Anthropologie. In H. Plessner, *Gesammelte Schriften VIII*, hrsg. von G. Dux u. a., 117-135, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1983.
- Scheler, M. (2009). *The Human Place in the Cosmos*, transl. M. Frings. Evanston (Illinois): Northwestern University Press.
- Uexküll von J., (1921). *Umwelt und Innenwelt der Tiere* (zweite vermehrte und verbesserte Auflage). Berlin / Heidelberg: Springer.
- Uexküll von J., (2010). A Foray into the World of Animals and Humans. In J. von Uexküll, *A Foray into the World of Animals and Humans. With a Theory of Meaning*, transl. J. D. O'Neil, 41-135, Minneapolis / London: University of Minnesota Press.
- Volpi, F. (2004). *Il nichilismo*. Roma-Bari: Laterza.

Educación tecnológica a la luz del pensamiento de Gilbert Simondon

Carlos María Marpegán
Asociación Educación Tecnológica del Chubut

Resumen

El problema de la técnica y su relación con la naturaleza humana sigue desvelando a pensadores y filósofos. Es bueno poder trasladar esta inquietud también a los educadores. El pensamiento de Gilbert Simondon confronta nuestra visión de la naturaleza humana y funda una nueva dimensión para el análisis de cuestiones poco resueltas de nuestra civilización. El filósofo francés intuyó que parte de los problemas del mundo contemporáneo guardan una estrecha relación con la técnica, en tanto componente esencial de la cultura y de la formación del ser humano. La profunda mirada de Simondon, animada por raíces estético-religiosas, desafía nuestra concepción de la educación y las prioridades de cualquier proyecto político de construcción de ciudadanía: el patrimonio tecnológico se ha convertido hoy en un bien cultural vital para la formación de nuestros estudiantes. Y como la formación en tecnología en los primeros ciclos de la escolaridad ha sido permanentemente relegada en nuestro país, es oportuno profundizar estas indagaciones para seguir construyendo un paradigma de la educación tecnológica que inspire nuestras políticas educativas. En sintonía con este desafío, esta ponencia procura contribuir al fortalecimiento de la Educación Tecnológica argentina conexasión con la cuestión filosófica de la técnica. Además, en este trabajo, nos proponemos mostrar, a partir de un caso situado, que la iniciación tecnológica temprana – tal como la propone Simondon – puede tener un impacto sustantivo en la educación infantil. Confiamos entonces que estos primeros avances y supuestos abran nuevos interrogantes pedagógicos que merezcan ser investigados en mayor profundidad porque tienen importantes alcances en todos los niveles de educación obligatoria.

No se trata de negar la técnica, sino de someterla al espíritu.
Nicolás Berdiaeff

Es necesario que el objeto técnico sea conocido en sí mismo para que
la relación del hombre con la máquina se convierta en válida y
estable: de allí la necesidad de una cultura técnica.
Gilbert Simondon

En nuestra ponencia del VI Coloquio de Bariloche (Marpegán, Mandón y Ulloque, 2015) formulamos algunas reflexiones sobre la cuestión educativa y sostuvimos que filosofía de la técnica y educación tecnológica era un encuentro posible, positivo y necesario. En este trabajo intentaremos avanzar en esta dirección, ciñéndonos a los lineamientos curriculares de la Educación Tecnológica¹, en sintonía con el debate filosófico y con relación a los alcances políticos y pedagógicos del pensamiento de Gilbert Simondon.

¹ En el mundo, los primeros antecedentes de una formación general formal sistemática en tecnología datan de no más 40 años. En Argentina, la Educación Tecnológica fue incorporada en forma obligatoria

La técnica como fuente de cultura

Para los griegos, el saber técnico era *poiético*, era producción de lo verdadero (*aletheia*) en lo bello; Aristóteles concebía a la *techné* como una forma de acceso a la realidad. Y según Martín Heidegger:

Pro-ducir tiene lugar en tanto que algo oculto llegue a lo desocultado... Así la técnica no es simplemente un medio, es un medio de develamiento. Si la consideramos de este modo, entonces se abre ante nosotros un ámbito completamente diferente para la esencia de la técnica. Es el dominio del develamiento, es decir, de la verdad... Es como develamiento, no como fabricación, que la *techné* es una pro-ducción...²

Por su parte, Gilbert Simondon ha realizado una profunda y original indagación de la condición humana³ y ha reformulado la relación humano-naturaleza: “somos seres naturales” – dice – cuya “deuda” con la naturaleza se asienta en la *techné* que dilata “el germen de *physis* que hay en nosotros”⁴. El pensamiento de Simondon reconoce un trasfondo estético y religioso⁵. Para este autor, la técnica es la relación esencial del humano con el ambiente y como tal es un componente inseparable de la cultura; consecuentemente, ha señalado que la oposición humano-máquina constituye una falsa dicotomía y ha rescatado el vínculo ancestral entre técnica y cultura⁶.

Podríamos decir que cultura y tecnicidad son dos modos de análisis, y que el hombre debe aprender a tratar los problemas según estos dos procesos, modos extremos que permiten capturar los límites de los dominios complejos de realidad (Simondon, CT, 2015: 29).

El filósofo francés apela a la analogía cultura-cultivo como “crianza del hombre por parte del hombre” en tanto construcción del ser humano (Simondon, TC, 2015: 22). Por otra parte, sabemos que, en este proceso de formación humana, entendida como *paideia*⁷, la construcción de subjetividad está mediada por los objetos⁸ y por eso

como un espacio curricular específico en la década del 90 con la Ley Federal de Educación N° 24195/93. Posteriormente fue confirmada por la Ley de Educación Nacional N° 26.206/06. En esta ponencia se utiliza el término “Educación Tecnológica” con mayúsculas para la disciplina escolar y se usa “educación tecnológica” con minúsculas para expresar en forma genérica la formación en tecnología.

² Para más detalle sobre el pensamiento de Heidegger ver Barthélémy (2015, p.64 y ss. La cita de Heidegger es de p. 66). Allí se analiza la crítica de Heidegger hacia la técnica moderna, pues sostiene que ésta oculta y enmascara la verdad (*aletheia*), en tanto dominio y exigencia sobre la naturaleza y su energía.

³ Con una visión diferente a la de Heidegger, también Simondon ha cuestionado la noción de “progreso” moderno asociada a una tecnocracia más motivada por el ejercicio del poder y dominio de la naturaleza que por una genuina comprensión del hecho técnico (ver Simondon, MEOT, 2013: 131 y ss.).

⁴ Citado por Carrozzini (2015: 91).

⁵ “...la tecnicidad no debe ser nunca considerada como una realidad aislada sino como parte de un sistema...” “...toda forma de pensamiento o todo modo de existencia engendrado por la tecnicidad exigirían ser completados y equilibrados por otro modo de pensamiento o de existencia que surja del modo religioso” (Simondon, MEOT, 2013: 174). “La objetivación que conduce a la aparición del objeto técnico, mediador entre el hombre y el mundo, tiene como contrapeso la subjetivación religiosa” (Simondon, MEOT, 2013: 190).

⁶ Para más detalle ver Simondon (CT, 2015; MEOT, 2013: 31 y ss.).

⁷ Sobre el despliegue de la *paideia* griega considerada como modelo de formación humana ver Jaeger (1971).

⁸ Ver Leliwa (2013: 30 y ss.).

estamos convencidos de la importancia de incorporar contenidos de la filosofía de la técnica en la enseñanza formal. Como veremos luego, en Educación Tecnológica, intentamos asumir y superar las tensiones técnica-cultura alrededor de nociones integradoras en el terreno pedagógico, tales como *cultura tecnológica*⁹ o *alfabetización tecnológica*¹⁰.

La Educación Tecnológica

Las finalidades de la Educación Tecnológica

Actualmente, el desarrollo humano a nivel global atraviesa un punto crítico sujeto a la dinámica expansiva de las tecnologías motorizadas por el capitalismo neoliberal, en el contexto de la sociedad de consumo. Las tensiones propias del mercado, los vaivenes del poder financiero y los mecanismos de control social, entre otros, configuran un panorama laboral, económico y político cada vez más arduo. Se nos ocurre pensar que Simondon – hace ya más de 50 años – no sólo vislumbró la complejidad del quiebre cultural que hoy vivimos, sino que anticipó éstas y otras problemáticas ligadas a la enajenación del ser humano y a patrones de sometimiento y explotación¹¹:

Es difícil liberarse transfiriendo la esclavitud a otros seres, sean hombres, animales o máquinas; reinar sobre un pueblo de máquinas que convierte en siervo al mundo entero sigue siendo reinar, y todo reino supone la aceptación de esquemas de servidumbre (Simondon, MEOT, 2013: 144).

En este artículo no podemos desmenuzar este complicado escenario, basta con señalar que interpela a la educación y demanda un replanteo de los modelos de enseñanza y de los contenidos escolares. Por lo pronto, la formación para la ciudadanía entraña el desarrollo temprano de un pensamiento crítico, complejo y multidimensional con relación a la técnica. Apuntamos entonces a una Educación Tecnológica que incorpore los nuevos enfoques filosóficos¹² y que aporte a la gestación de una cultura tecnológica renovada mediante el desarrollo de capacidades¹³ personales importantes para la vida (Marpegán, 2012a).

De modo que, entre todas las orientaciones posibles de la Educación Tecnológica, en esta instancia, nos interesa considerar:

⁹ Nos referimos a una *nueva cultura tecnológica* superadora de lo meramente instrumental y co-creada por todo el cuerpo social más allá de los dictámenes del “mercado”. Para ampliar esta noción política de *cultura tecnológica* ver Gay (2010: 145 y ss), Marpegán (2012b), Tula Molina y Giuliano (2015).

¹⁰ La *alfabetización tecnológica* alude a los símbolos y significados de la técnica y es una transmisión cultural propia de la escuela (Marpegán, 2012b). Para Simondon (2013) y también para Baudrillard (1997) los objetos técnicos son símbolos de nuestra cultura.

¹¹ Esta problemática es de particular relevancia para la educación. Simondon la despliega en varios tramos de su obra (por ejemplo, ver MEOT, 2013: 131 y ss.).

¹² Enfoques que además incluyan las relaciones del pensamiento técnico con otros modos de pensamiento (religioso, estético, científico, ético).

¹³ Entendemos por “capacidades” al conjunto complejo e integrado de conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas, a desarrollar en la escuela, necesarias para la adquisición de “competencias”. Las capacidades no son sólo conocimientos, sino la aptitud o el poder para aplicarlos en situaciones concretas. Consecuentemente entendemos por “competencias” a la integración de capacidades en la estructura profunda de la personalidad que permiten al individuo la solución y anticipación de problemas complejos en contextos distintos (Marpegán, 2013).

EDUCACIÓN TECNOLÓGICA A LA LUZ DEL PENSAMIENTO DE GILBERT SIMONDON

- Una formación filosófico-cultural para comprender las tecnologías, su evolución y sus efectos.
- Una formación teórico-práctica que contribuya al desarrollo de capacidades para interactuar con el medio.

La primera de estas finalidades educativas refiere a la comprensión progresiva del hecho técnico, tanto desde los principios esenciales del funcionamiento y la génesis de los objetos y de los sistemas técnicos, como desde sus contradicciones y desde sus efectos.

El segundo, en cambio, alude a la construcción de una ciudadanía proactiva en un contexto de grandes desafíos políticos y sociales¹⁴. Ambos propósitos se realimentan y son determinantes a la hora de seleccionar contenidos y estrategias de enseñanza.

El saber a enseñar

En sintonía con las finalidades expresadas anteriormente, es oportuno revisar críticamente los contenidos y los marcos teóricos de la Educación Tecnológica argentina¹⁵.

Según Simondon, entonces, la tecnología general (pura, reflexiva o mecanología) no consiste en una aplicación, sino más bien en una ciencia apta para elaborar un discurso sobre aplicaciones técnicas, sobre objetos técnicos propiamente dichos, con el fin de examinar sus esquemas, inventos, correlaciones y sinergias internas, para contribuir a la asignación de un nuevo significado, altamente cultural, a las técnicas y a sus manifestaciones concretas (Carrozzini, 2015: 81).

Estipular una concepción de la tecnología como una “ciencia” –como *logos* de la *téchné* – puede ser un buen punto de partida:

El esfuerzo reflexivo aplicado a las técnicas se caracteriza por el hecho de que una técnica de todas las técnicas puede desarrollarse por la generalización de los esquemas. Del mismo modo que se definen las ciencias puras, podemos pensar en fundar una técnica pura, o una tecnología general, muy diferente de las ciencias teóricas... (Simondon, MEOT, 2013: 235)

En esta línea, es pertinente consolidar el discurso (*logos*) fundante de una ciencia de las técnicas, para ampliar un marco teórico con una perspectiva innovadora que, en términos pedagógicos, asuma eficazmente los desafíos contemporáneos. Por ejemplo, algunos temas específicos tales como el objeto, el diseño y el enfoque sistémico pueden servir oportunamente de estímulo al debate de actualización de los contenidos y de los modos de enseñanza. No obstante, analizar en detalle las estructuras

¹⁴ El desarrollo humano y el progreso económico con inclusión social son prioritarios en Argentina y Latinoamérica. Entre los obstáculos del desarrollo encontramos la dependencia cultural y la tecnológica. La tecnología es un factor fundamental, ya que las tecnologías empleadas modifican y dan forma a todas las actividades económicas. Necesitamos un desarrollo científico-tecnológico autónomo, independiente de las corporaciones y de los intereses de las grandes potencias (Marpegán, 2013).

¹⁵ En tanto disciplina escolar, la Educación Tecnológica argentina prescribe un cuerpo de saberes sistemáticamente organizados en Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (NAP, 2004-2012). Sin embargo, el rol y la importancia la Educación Tecnológica siguen siendo poco comprendidas y mal fundamentadas; algunas jurisdicciones tienden a relegarla, o a confundirla con las “ciencias aplicadas” o con las tecnologías de la información y las comunicaciones. Para enriquecer el debate sobre los alcances de la Educación Tecnológica se puede consultar Leliwa (2008), Gay (2010) y Marpegán (2012b).

conceptuales de la Educación Tecnológica y sus lineamientos curriculares excede los límites de esta ponencia de carácter introductorio y quedan para otra oportunidad; en esta instancia, conviene revisar previamente algunos rasgos significativos de la formación temprana en tecnología.

Tecnicidad en la educación infantil

¿Educación Tecnológica a los más pequeños?

La inclusión de la Educación Tecnológica en la currícula de la educación obligatoria argentina, desde el nivel inicial hasta el nivel secundario, es uno de los aciertos de la normativa vigente. Es interesante resaltar que comienza en el Jardín de Infantes (4 años en adelante), en consonancia con los afectos e intereses de las/os niñas/os cuya experiencia técnica comienza a edades muy tempranas, mediante la interacción con los objetos de su entorno (utensilios, electrodomésticos, PC, celulares, entre otros).

Los nuevos enfoques en pedagogía del nivel inicial, giran alrededor de la noción de *ambiente*. La currícula prescribe: “Favorecer la indagación del ambiente promoviendo el conocimiento y organización de la realidad” (Núcleos de Aprendizajes Prioritarios, Nivel Inicial, MECyT; 2004). Sabemos que el ambiente está signado, permeado y transformado por la acción técnica y se constituye así en el “primer abecedario” infantil. Dicho de otro modo, la relación niño-ambiente es a través de los objetos técnicos y de los lenguajes simbólicos, de modo que ambiente-técnica-lenguaje co-constituyen para el niño una misma unidad vital.

Por su parte, Simondon afirma que: “Educar a un individuo, es brindarle el conocimiento y la práctica de un simbolismo lo suficientemente rico y adecuado a la realidad a conocer, como para que la información sea aprehendida sin traducción” (citado por Aguirre, 2015: 183). En nuestro trabajo con docentes y alumnos, hemos comprobado que la experiencia inicial con objetos y procesos técnicos configura un mundo instintivo y mágico, que convenientemente encauzada – en el jardín de infantes y en la escuela primaria – promueve una genuina alfabetización tecnológica que va conformando un amplio y fértil mundo simbólico, que tiene un impacto sustantivo en los aprendizajes que puede ser decisiva en el desarrollo de los sujetos (Mandón y Marpegán, 2001).

Todo esto concuerda significativamente con las ideas de Simondon cuando propone comenzar la enseñanza de la tecnicidad a partir de la infancia. Simondon sostuvo que, en el proceso educativo, la adquisición de los contenidos mentales propios de la técnica debe hacerse al mismo tiempo que la adquisición de la cultura, con el fin de lograr una recomposición orgánica entre los valores culturales y los esquemas propios de la técnica:

La primera condición de aproximación de la cultura y de la técnica reside en la simultaneidad del encuentro entre los contenidos mentales que surgen de estas dos fuentes a lo largo de la educación; el aprendizaje de la cultura debería extenderse más hacia la edad adulta, y el de la tecnicidad debería ser abordado más temprano; así podría atenuarse un dualismo que, en amplia medida, es un artefacto de la educación... (Simondon, CT, 2015: 29).

EDUCACIÓN TECNOLÓGICA A LA LUZ DEL PENSAMIENTO DE GILBERT SIMONDON

En este sentido, es interesante ver cómo describe Seymour Papert¹⁶ su propia experiencia infantil y su temprana relación amorosa con los objetos:

Antes de que tuviese dos años ya había desarrollado una fuerte relación con los automóviles. Los nombres de las partes de los autos constituían una porción muy sustancial de mi vocabulario: estaba particularmente orgulloso de saber acerca de las partes del sistema de transmisión, la caja de cambios, y más específicamente del diferencial. Eso fue, por supuesto, muchos años antes de que pudiese comprender cómo funcionaban los engranajes; pero una vez que lo hice, el jugar con engranajes se convirtió en mi pasatiempo favorito (Papert, 1987: Prefacio).

A su vez, Simondon (CT, 2015: 29) resalta la importancia de la adquisición de los “esquemas de inteligibilidad” técnicos en la etapa infantil “según algún modo inmediato y directo de aprehensión” intuitiva; antes de que, en la adolescencia, la percepción del mundo tecnológico esté sobredeterminada y velada por otros factores de la vida corriente tales como la utilidad de los objetos, el trabajo y la publicidad. Esta concepción pedagógica habilita modos de percepción e intelección:

“...que deberían surgir de las técnicas y que permitirían comprender intuitivamente este nuevo esquema orgánico del medio humano extendido... La tecnicidad sería captada entonces de manera *pura* y no en el nivel intermediario y compuesto de los objetos útiles (Simondon, CT, 2015:29).

Es ineludible resaltar que este enfoque de Simondon es crucial a la hora de abordar cualquier política educativa fundacional que aspire a construir ciudadanía en el marco de una nueva cultura tecnológica. A continuación, a modo de ejemplo, veremos cómo estos principios pedagógicos se ponen en juego en situaciones de enseñanza vinculadas al diseño de máquinas.

El rol del diseño

El objetivo primordial de la educación consiste en crear hombres que sean capaces de hacer cosas nuevas, no simplemente de repetir lo que han hecho otras generaciones: hombres que sean creadores, inventores, descubridores.
Jean Piaget

En el transcurso del diseño de objetos y procesos, se pueden distinguir dos momentos; el primero es la *invención* (gestación de la idea o modelo mental) y el segundo momento es la *representación* del modelo mediante medios simbólicos apropiados (diagramas, dibujos, maquetas, entre otros). Este segundo momento ya es de tipo “operativo” porque es el inicio del plan que ordena los recursos para lograr un objeto o proceso determinado (Marpegán, Mandón y Pintos, 2005).

El diseño es una poderosa herramienta didáctica, porque tiene un papel fundamental en muchos procesos de aprendizaje donde se pone en juego la intuición, la comprensión y el pensamiento estratégico de los estudiantes. La enseñanza centrada

¹⁶Seymour Papert es un destacado científico computacional, matemático y educador, inventor del lenguaje de programación Logo en 1968.

en la mera transmisión de información es tan sólo una forma pasiva de acceder a un conocimiento, en cambio el diseño es producción de información, es decir, conocimiento en acción. La modelización y el diseño de objetos son formas de conceptualizar, por eso, para lograr la comprensión más pura del funcionamiento de los sistemas técnicos (y de sus componentes funcionales), es recomendable que los estudiantes diseñen y aprendan a modelizar.

De manera que, en las clases de Educación Tecnológica, las/os docentes suelen proponer situaciones problemáticas¹⁷ que son situaciones que incluyen problemas que los estudiantes deben formular y resolver diseñando una transformación del medio (por ejemplo, renovar una técnica por otra mejor). Un caso particular de estas estrategias didácticas consiste en que el estudiante diseñe (y eventualmente construya) un artefacto que solucione un determinado problema, es decir que se trata de la creación de un *esquema de funcionamiento* que sea capaz de cumplir una eventual *función*.

Desde un punto de vista sistémico, el *funcionamiento* del artefacto es la forma en que éste (a través de la dinámica de sus *procesos* internos) cumple con la *función* para la que ha sido diseñado. O sea que, en un sistema técnico, estructura y funcionamiento se vinculan del modo siguiente: la estructura se refiere a la organización entre las partes mientras que el funcionamiento alude al conjunto de los procesos internos; esta significativa relación entre función, funcionamiento y procesos se puede enunciar así: “forman parte del funcionamiento de un sistema aquellos procesos recurrentes que hacen que el sistema cumpla una función determinada” (Marpegán y Mandón, 2015). De modo que la *forma* y la *estructura* del artefacto deben diseñarse a fin de lograr el *funcionamiento* deseado. Con este punto de vista, se puede diagramar una red de relaciones que involucran el diseño del objeto tal como puede verse en la Figura 1.

Las máquinas

La máquina es un ejemplo emblemático de un sistema técnico y un paradigma de las profundas analogías entre seres humanos y seres técnicos. Para Simondon:

...la máquina es un gesto humano... De hecho, la verdadera relación analógica se da entre el funcionamiento mental del hombre y el funcionamiento físico de la máquina. Estos dos funcionamientos son paralelos, no en la vida corriente sino en la invención. Inventar es hacer funcionar el pensamiento como podría funcionar una máquina... según el dinamismo de funcionamiento vivido, captado porque es producido y acompañado en su génesis (Simondon, MEOT, 2013: 155).

Por un lado, en términos generales, a diferencia de las herramientas, hay al menos tres factores que caracterizan a las máquinas:

- la complejidad¹⁸,
- el aporte de energía externa (no-humana),
- los automatismos (o controles).

¹⁷ Para ampliar el rol de la resolución de problemas en Educación Tecnológica ver: Marpegán y Toso (2013).

¹⁸ En este caso, la *complejidad* del sistema hace referencia a la cantidad, a la variedad y a las interacciones de los componentes (por ejemplo, mecanismos).

Por otro lado, desde el punto de vista del enfoque sistémico y del análisis tecnológico, podemos distinguir los algunos aspectos significativos y ciertos componentes estructurales de una máquina tal como aparecen en el diagrama de la Figura 2.

Un caso testigo de esto que Simondon denomina “acoplamiento entre el hombre y la máquina” (MEOT, 2013: 137) es el diseño de máquinas por parte de las/os niñas/os. Sabemos que existe una relación amorosa entre los infantes y las máquinas. En lo que sigue, veremos que las/os chicas/os conocen los atributos propios de la esencia de las máquinas y los esgrimen con una familiaridad sorprendente.

El amor a las máquinas

Intentaremos mostrar brevemente cómo en la educación infantil aparecen con sugestiva fidelidad los aspectos teóricos y pedagógicos que hemos resaltado en los párrafos anteriores. En uno de nuestros trabajos (Marpegán, Mandón y Pintos, 2005) hemos consignado los resultados de diversas actividades de aula con niñas y niños de 1º y 2º año de escuelas primarias (edades 6 a 8 años) en la Patagona Andina, en el año 1998. Una de ellas fue una secuencia de enseñanza relacionada con los procesos de producción de jugo de naranja. Al principio de la secuencia las/os alumnas/os analizaron situaciones problemáticas cuyo protagonista imaginario – Don Felipe – resolvía mediante diversos modos de fabricación artesanal de jugos; además, los chicos experimentaron fabricando jugo con distintos tipos de herramientas manuales (cuchillos, exprimidores, etc.). Posteriormente las docentes dieron la siguiente consigna:

A Don Felipe le fue muy bien con la venta del jugo en la plaza, y necesita hacer más cantidad. ¿Podríamos diseñar una máquina exprimidora que le permita elaborar más cantidad de jugo?

Vale aclarar que las docentes no dieron ningún tipo de información previa sobre qué cosa es una máquina ni sobre las características funcionales de las máquinas. Además, los diseños fueron hechos por las/os chicas/os en clase en forma individual y sin ningún tipo de apoyo. Seguidamente, a modo de ejemplo, se muestran los bocetos de las máquinas diseñadas por Sasha, David y Jhona (Figuras 3, 4 y 5 respectivamente).

Los bocetos evidencian un conocimiento de la tecnicidad y una intuición creativa que revela cuestiones significativas desde el punto de vista psicológico y didáctico: notamos que niñas/os de 6 a 7 años tienen ideas bastante elaboradas sobre las cualidades de las máquinas, sus componentes, sus estructuras, su funcionamiento y sus controles. Los atributos que caracterizan a las máquinas tales como la complejidad, la energía externa y los automatismos se revelan en los diseños; también aparecen subsistemas tales como soporte, motor (uno de ellos a combustión ¡con sus gases de escape!), actuadores, transmisiones de movimiento, botones de control, y otros elementos operadores funcionales. Algunos niñas/os plantean separadores de jugo, semillas y cáscara; es decir, distinguen entre el producto y los residuos del proceso. Además son capaces de redactar instructivos y descripciones sencillas de funcionamiento.

Todas estas evidencias pueden ser detenidamente analizadas al fulgor del pensamiento de Simondon, por ejemplo:

La máquina es un ser que funciona. Sus mecanismos concretizan un dinamismo coherente que alguna vez existió en el pensamiento... el dinamismo del pensamiento en el momento de la invención, se convirtió en formas que funcionaban (Simondon, MEOT, 2013: 155).

Para las/os niñas/os “la máquina es un ser que funciona” y ellas/os son capaces de inventar ese tipo de seres. Por otra parte, el diseño nunca arranca de cero porque: “...inventar un individuo técnico es diseñar un esquema de funcionamiento a partir de los elementos técnicos conocidos” (Parente y Sandrone, 2015: 287). Sin duda, las/os niñas/os poseen información (saberes previos¹⁹) sobre las máquinas, sus estructuras y sus procesos. Esa información es la que permite inventar-diseñar las formas de una nueva máquina, sus ensamblajes y sus esquemas de funcionamiento. En palabras de Simondon:

Podemos considerar a la imaginación técnica como definida por una sensibilidad particular a la tecnicidad de los elementos; esta sensibilidad a la tecnicidad permite el descubrimiento de los ensamblajes posibles... a los que se descubre un ser individual susceptible de incorporarlos. (Simondon, MEOT, 2013: 94).

Es preciso haber inventado la máquina...para que las variaciones de funcionamiento de la máquina se conviertan en información. (Simondon, MEOT, 2013: 155).

Y para finalizar ...

La consolidación de la Educación Tecnológica argentina es un camino fascinante que recién comienza. El pensamiento motivador de Simondon provoca un profundo replanteo pedagógico: la alfabetización tecnológica se vuelve hoy tan importante como la alfabetización tradicional. La incorporación de Educación Tecnológica como espacio curricular básico en la educación obligatoria es decisiva para una innovación transformadora, porque incorpora una dimensión formativa que le es propia, y que está ausente en otras áreas escolares. Sintomáticamente, la educación tecnológica infantil tiene un carácter implícito, instintivo y mágico (Simondon, MEOT, 2013: 114): los infantes muestran una fascinación muy particular – una mezcla de devoción y asombro – por los objetos técnicos, por eso, sus intuiciones tecnológicas nunca dejan de conmover a las/os docentes cuando enseñamos tecnología en cualquier contexto sociocultural. Esperamos que estos sondeos iniciales logren activar nuevas cuestiones pedagógicas en sintonía con el debate de la filosofía de la técnica, cuyo tratamiento en mayor profundidad puede desembocar en importantes aportes para la didáctica de Educación Tecnológica en los primeros niveles de enseñanza.

Bibliografía

- Barthélémy, J.-H. (2015), “La cuestión de la no-antropología”, en *Amar a las máquinas*, Buenos Aires: Prometeo.
- Baudrillard, J. (1997), *El sistema de los objetos*, Madrid: Siglo XXI.
- Berdiaeff, N. (1953), *Reino del Espíritu y reino del César*, Madrid: Aguilar.
- Buch, T. (1999), *Sistemas Tecnológicos*, Buenos Aires: Aique.

¹⁹ En la pedagogía constructivista los *saberes previos* son los esquemas mentales anteriores a una situación didáctica, que son confrontados en dicha situación generando así un conflicto cognitivo que eventualmente conduce a la apropiación de los nuevos saberes (disciplinares o curriculares).

EDUCACIÓN TECNOLÓGICA A LA LUZ DEL PENSAMIENTO DE GILBERT SIMONDON

- Aguirre, G. (2015), "Simondon como educador", en *Amar a las máquinas*, Buenos Aires: Prometeo.
- Carrozzini, G. (2015), "Sobre el logos de la tecnología a la luz de algunos escritos de Gilbert Simondon" en *Amar a las máquinas*, Buenos Aires: Prometeo.
- Gay, A. (2010), *La tecnología como disciplina formativa*, Córdoba: Tec.
- Jaeger, W. (1971), *Paideia*, México: FCE.
- Leliwa, S. (2013), *Tecnología. Apuntes para pensar su enseñanza y su aprendizaje*, Córdoba: Babel.
- Marpegán, C. y Mandón, M. (2015), "El Enfoque Sistémico: una introducción conceptual" en *Revista Tekné*, Oberá: UNaM, Nº8, 27-33.
- Marpegán, C. y Mandón, M. y Ulloque, G. (2015), "Educación Tecnológica, umbral de la Filosofía de la Técnica" (Ponencia), *VI Coloquio Internacional de Filosofía de la Tecnología*, Bariloche.
- Marpegán, C. y Toso, A. (2013). Didáctica de la Educación Tecnológica: aspectos metodológicos vinculados a la resolución de problemas. *Revista Tekné*, Oberá: UNaM, Nº 4, 21-26.
- Marpegán, C. (2013), "Desarrollo de capacidades en Educación Tecnológica" en *Revista Tekné*, Oberá: UNaM, Nº 6, 45-49.
- (2012a), "Los aportes de la alfabetización tecnológica en el desarrollo de capacidades", *Revista Novedades Educativas*, Nº252/253.
- (2012b), "Educación Tecnológica: su valor y su significación en la cultura escolar y en la formación de ciudadanía", *Revista Tekné*, Oberá: UNaM, Nº 1, 0-15.
- Marpegán, C., Mandón, M. y Pintos, J. (2005), *El Placer de Enseñar Tecnología*, Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Marpegán, C. y Mandón, M. (2001), "Tecnología en el Nivel Inicial" en *Revista 0 a 5. La educación en los primeros años*. Buenos Aires: Novedades Educativas, Nº32, 22-41.
- Papert, S. (1987), *Computadoras y Educación*, Galápagos.
- Parente, D. y Sandrone, D. (2015), "Invención y creatividad en la evolución de los objetos industriales" en *Amar a las máquinas*, Buenos Aires: Prometeo.
- Simondon, G. (2013), *El modo de existencia de los objetos técnicos (MEOT)*, Buenos Aires: Prometeo.
- (2015), "Cultura y técnica" (CT) en *Amar a las máquinas*, Buenos Aires: Prometeo.
- Tula Molina, F. y Giuliano, H. (2015), "Hacia una nueva cultura de la técnica" en *Amar a las máquinas*, Buenos Aires: Prometeo.

Figuras

Figura 1. Diseño del objeto

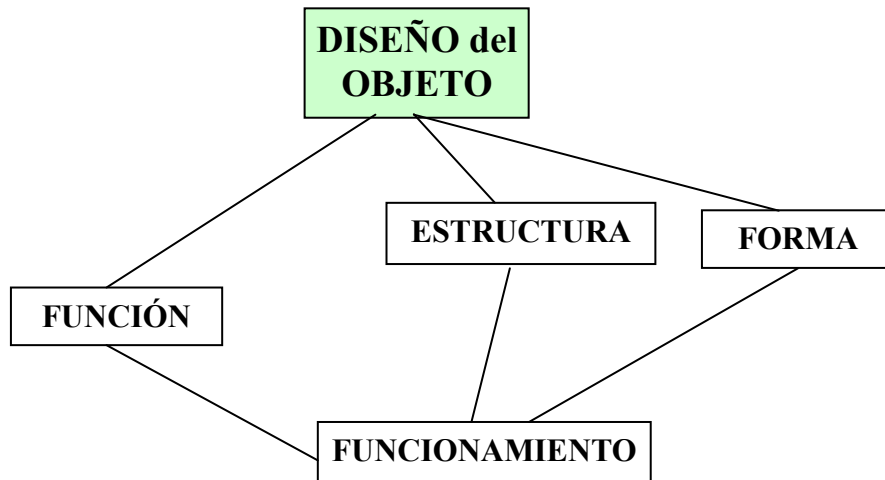


Figura 2. Aspectos y componentes estructurales de una máquina

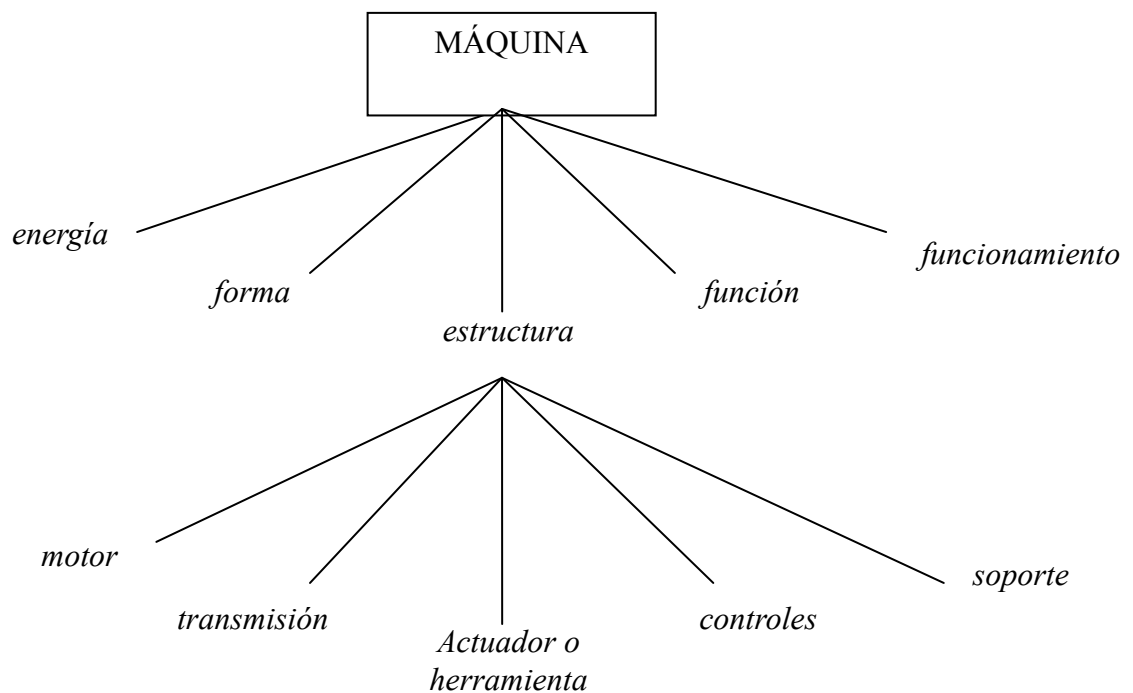


Figura 3. Máquina de exprimir naranjas. Diseño de Sasha

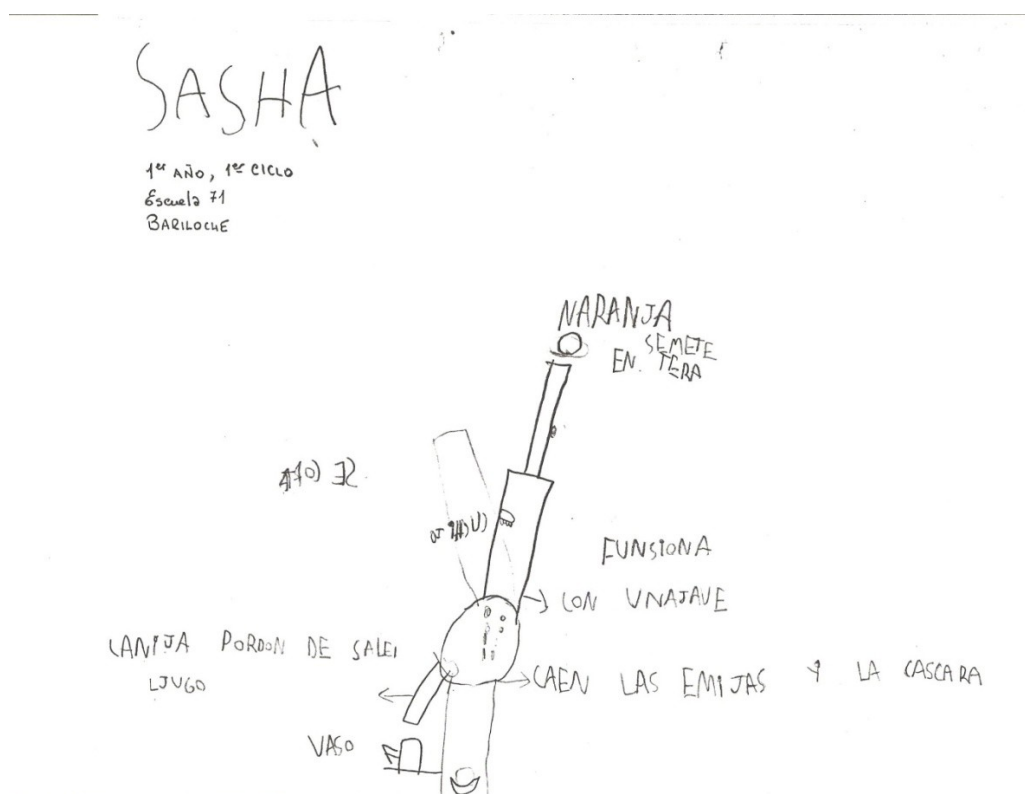


Figura 4. Máquina de exprimir naranjas. Diseño de David

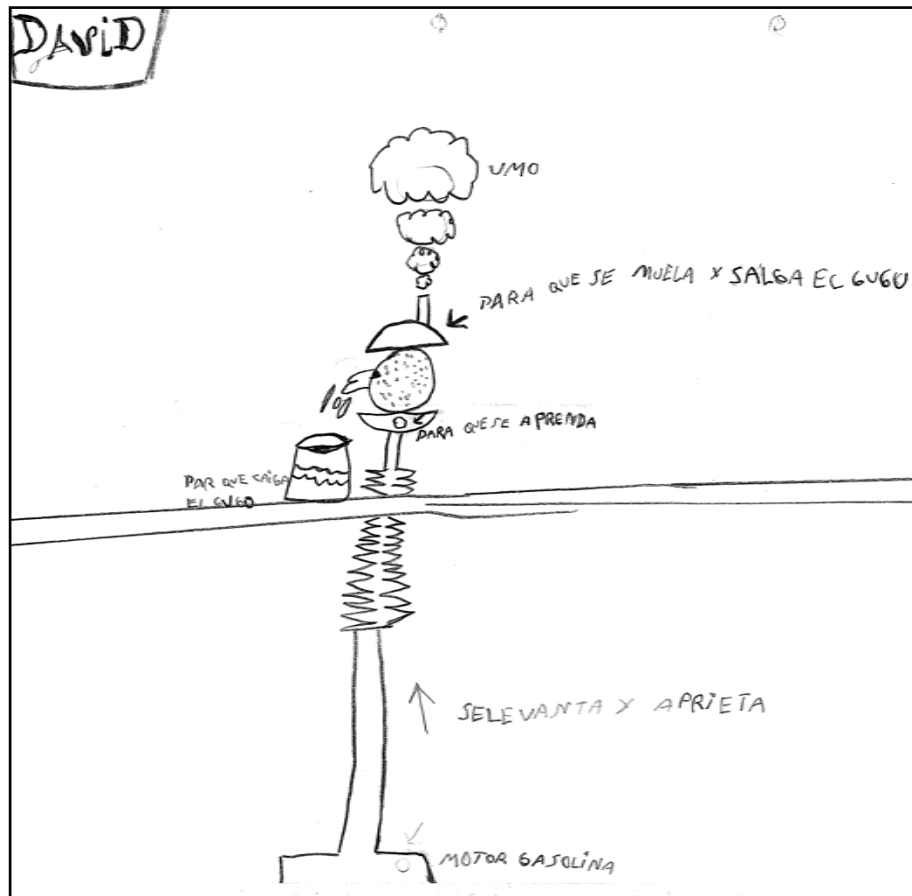
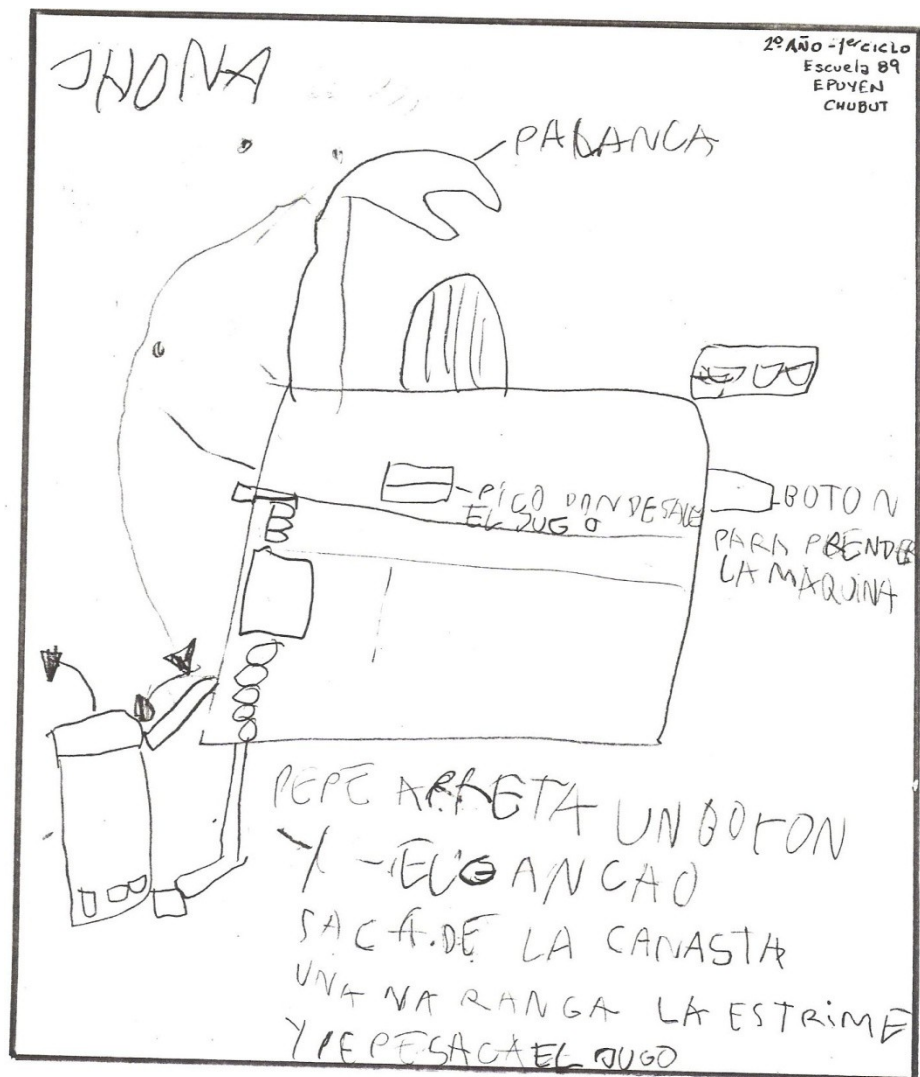


Figura 5. Máquina de exprimir naranjas. Diseño de Jhona



Efectividad y programabilidad

Javier Blanco
 Universidad Nacional de Córdoba
 Pío García
 Universidad Nacional de Córdoba

Introducción:

Para demostrar la solución negativa al *Entscheidungsproblem*, Turing caracterizó formalmente la idea de efectividad. Para ello, redujo los procedimientos a un conjunto pequeño de pasos elementales a ser realizados por un computador humano. Esta noción era coincidente con las propuestas de Church. No obstante, la caracterización de Turing fue considerada como una “solución” al problema de especificar en qué consistía un procedimiento efectivo. Es más, Gödel consideró que Turing nos había dado “una definición absoluta de una noción epistemológica interesante” (Gödel 1990, p. 150)¹.

Es una cuestión controvertida explicitar las razones por las cuales la comunidad que estaba trabajando en la noción de procedimiento efectivo consideró a la presentación de Turing como una solución. Más allá de las *razones históricas* particulares de este acuerdo generalizado, hay una cuestión *conceptual* más amplia que involucra el alcance y significado de la solución sugerida por Turing. La convergencia de las propuestas de procedimiento efectivo favoreció una caracterización extensional de aquello que es computable más que una versión de tipo intencional.

En este trabajo defenderemos, en primer lugar, una forma de distinguir entre efectividad y programabilidad para comprender la computación. En segundo lugar sugeriremos dos maneras de caracterizar las nociones de efectividad y programabilidad, una de ellas focalizada en un análisis de las intuiciones supuestas y otra centrada en la axiomatización de propiedades relevantes. Estimamos que este tipo de análisis puede ser ventajoso para analizar diversos problemas en filosofía de la computación.

En concreto, la hipótesis que desarrollamos aquí, es la necesidad de considerar por separado dos conceptos diferentes, que se aplican en dominios diferentes, y cuya intersección da lugar a la idea de computación efectiva y a la tesis de Church-Turing. Por un lado, la idea de *efectividad* que parece, en principio, asentarse en la de mecanismo. Por otro, una idea relacional de “computación” – programabilidad-. Es

¹ “Tarski has stressed in his lecture the great importance (and I think justly) of the concept of general recursiveness (or Turing computability). It seems to me that this importance is largely due to the fact that with this concept one has succeeded in giving an absolute definition of an interesting epistemological notion, i.e. one not depending on the formalism chosen. (Gödel 1990, p. 150)

EFFECTIVIDAD Y PROGRAMABILIDAD

decir, desde esta perspectiva “computar” estará dado por una instancia relacional que puede tomar distintas formas. Así por ejemplo, estarían las relaciones entre codificaciones de comportamientos y los comportamientos mismos, entre programas como scripts -descripciones- y programas como procesos. Dichas relaciones pueden estar asociadas a funciones sub-recursivas, recursivas o súper-recursivas (Burgin), siendo la uniformidad de estas relaciones algo a considerar².

Esta manera de considerar la computación supone una consecuencia habitualmente aceptada, que hay procedimientos que tienen la estructura relacional de la computación pero que van más allá de lo computable – hipercomputación- y una consecuencia hasta cierto punto controversial, que podría haber efectividad más allá de los procedimientos relacionales computables. Una manera de plantear esta cuestión es sugerir que hay una noción intuitiva de efectividad asociada las máquinas – con su estructura funcional- y una noción de efectividad asociada con procedimientos – en la tradición del cálculo. Es la intersección de ambas nociones intuitivas la que parece explotar Turing³.

Caracterizando la efectividad

En la presentación del parágrafo 9 Turing vincula a través de un par de recursos el ámbito del cálculo matemático con el contexto de las máquinas. El primer recurso que introduce es la consideración del procedimiento que lleva adelante un ser humano para solucionar un problema de cálculo. El segundo recurso es la cualificación de este procedimiento como “mecánico”⁴. Como decíamos en la introducción, Gödel calificó al concepto de computación de Turing como una noción epistémica “absoluta”. De acuerdo con Kennedy (2014) esta apreciación de Gödel estaba asociada con el carácter “intuitivo” y no circular de esta noción. No parece problemático decir que gran parte de la fuerza de la intuición provenía de lo que suponemos que puede hacer una máquina. Menos directa es la manera en la cual se pueden analizar estas intuiciones. En esta sección sugeriremos primero algunas hipótesis que servirán para desarrollar estas intuiciones y luego presentaremos alguna evidencia para sostener la plausibilidad de estas hipótesis.

Si, como decíamos más arriba, se podría distinguir entre un ámbito de procesos efectivos y un ámbito de procedimientos relacionales cuya intersección constituiría la

² La mayoría de los trabajos en esta dirección suelen enfocarse en las funciones recursivas (es decir, propiedades que dicha relación debe satisfacer en ese caso).

³ Si esta sugerencia es aceptable, entonces parece ser un argumento que podría esgrimirse para dar cuenta de las razones por las cuales la propuesta de Turing podría haber sido superadora. En particular, esto último podría significar que la noción de máquina sirvió de *fundamento* para la caracterización de Turing. Sin embargo, por razones que desarrollaremos más adelante argumentaremos que en este caso más bien sirvió de *ilustración*.

⁴ Esta asociación estuvo implícita en estrategias como las de Babbage al intentar construir una máquina para reproducir el comportamiento humano relacionado con cálculos rutinarios.

computación, entonces se debería poder caracterizar a los procesos efectivos - independientemente de los computacionales-. Si bien esta tarea no parece sencilla ni directa, por la historia de la elucidación de lo que es la computación, la referencia a las máquinas que aparece en el párrafo 9 habilita y sustenta una indagación de este tipo.

Una estrategia habitual entre aquellos que intentan dar cuenta de las máquinas es distinguir entre un mecanismo y la organización en la cual dicho mecanismo se inscribe⁵. Un mecanismo – y el “ensamble”⁶ que constituye- puede ser entendido, desde una perspectiva de diseño o funcional, como un procedimiento. Si este procedimiento tiene las propiedades adecuadas – entre las cuales se destaca la finitud- entonces puede servir para entender a los procedimientos efectivos -computacionales-. De esta forma lo presentó Turing. La finitud estaría vinculado con el número de pasos de instrucciones de un procedimiento y con la cantidad de pasos que debería dar para llegar a una solución (Cfr. Copeland 2002).

Pero una máquina, en principio, podría llevar adelante sus objetivos, llegar a un resultado con mecanismos que no tengan las propiedades antes señaladas. Este breve panorama podría ser entendido de la siguiente manera. La intuición acerca de la efectividad, en este tipo de contextos, parece estar asociada con las máquinas. Las máquinas pueden ser efectivas a través de procedimientos de tal manera que sean individualizadas como computacionales – si tienen las propiedades adecuadas-. Pero las máquinas pueden ser efectivas si logran un resultado de acuerdo con su diseño, aunque no sepamos si sus mecanismos satisfacen propiedades como las señaladas más arriba. A los fines de lograr mayor claridad llamemos *procedimientos* a los primeros y *mecanismos* – sin más- a los segundos⁷. Los procedimientos son efectivos si tienen las propiedades adecuadas⁸, los mecanismos son efectivos si cumplen su función dentro del ensamble que constituye la máquina.

Hay varias objeciones a esta propuesta de analizar el significado intuitivo de la noción de efectividad. Según Copeland “‘Effective’ and its synonym ‘mechanical’ are terms of art in these disciplines: they do not carry their everyday meaning.”. De esta manera parece que, en principio, indagar el sentido de mecánico en las máquinas es una estrategia destinada al fracaso. Además, de acuerdo con este autor, el carácter intuitivo de la noción de procedimiento efectivo desaparecería – se reemplaza- por la

⁵La relación entre máquinas y computadoras ha sido explorada de manera reciente por Piccinini en diversos artículos. Sin embargo, su análisis descansa de manera sustantiva en arquitecturas específicas de las computadoras.

⁶Este análisis de la noción de máquina aparece en Canguilhem (1976)

⁷Esta manera de presentar el problema desnuda una segunda cuestión de importancia y que ha sido parte de la discusión – no siempre explícita- en estos ámbitos. Parte del objetivo de la elucidación de la noción de computación ha tenido un objetivo epistémico: explicitar cuándo tenemos una prueba.

⁸En la sección dedicada a axiomatización diremos algo más acerca del tipo de propiedades en las que estamos pensando.

EFFECTIVIDAD Y PROGRAMABILIDAD

caracterización formal de máquina de Turing. El alcance de esta última apreciación es habitualmente entendida como una “hipótesis de trabajo” - tal como el propio Copeland destaca -. Más difícil de contestar es la primera objeción. Como decíamos en la introducción hay un costado histórico en este problema que parece de difícil de aclarar con la información disponible. Pero, hay una cuestión conceptual, no obstante, en la cual se puede utilizar evidencia de otro tipo. La vinculación con las máquinas – computadoras- ya aparece con claridad en el siglo XIX – principalmente de la mano de Babbage, pero también como continuación de la tradición de máquinas de calcular- y adquiere más fortaleza en el siglo XX.

Una manera de elucidar la relación entre efectividad y una noción relacional de computación es a través del análisis que hace Copeland, en el contexto de la evaluación del alcance de la tesis Church-Turing, de lo que llama la tesis M: “Whatever can be calculated by a machine (working on finite data in accordance with a finite program of instructions) is Turing-machine-computable.” (Copeland 2002)

Habría, dice Copeland, dos interpretaciones posibles de la tesis M, dependiendo del tipo de máquina considerado. Así, en una primera interpretación la única restricción a considerar serían las físicas – que se ajuste a las leyes que conocemos del mundo-. En una segunda interpretación de la tesis M no habría restricciones físicas a considerar sino sólo las abstractas – sólo se tomaría en cuenta una máquina nociónal-. Las investigaciones sobre hipercomputación implican que bajo la segunda interpretación, la tesis Church-Turing es falsa. Es una cuestión a debatir si lo mismo ocurre con la primera interpretación.

Axiomatización

Axiomatizar la noción de computación efectiva tendría una consecuencia teórica de gran importancia, ya que permitiría “verificar” la tesis de Church-Turing, es decir, mostrar que podría demostrarse como consecuencia de los axiomas propuestos. En el ámbito filosófico, una axiomatización permitiría determinar cuáles serían los modelos que satisfacerían dichos axiomas y por lo tanto se podría tomar ese camino para la difícil tarea de caracterizar cuándo un sistema computa. Los intentos de axiomatización se han enfocado en alguno de los dos aspectos considerados más arriba (la efectividad o la codificación), dejando de hecho al otro como subsidiario de este. Revisaremos algunos ejemplos en esta clave, como los de Gandy, Sieg, Dershowitz y Gurevich, que buscan caracterizar la idea de efectividad, es decir, de cálculo mecánico; o los de Wagner, Strong, Fenstad, Moschovakis que intentan dar cuenta de la relación entre programas (o índices) y comportamientos (en general, funciones).

Las axiomatizaciones de esta noción suelen basarse en el análisis de Turing acerca de la computación humana, y el posterior análisis de Gandy de los mecanismos. Los axiomas presentados intentan dar cuenta de las cuestiones estructurales y comportamentales de los mecanismos y la relación entre ambas. Varios trabajos

interesantes pueden ser considerados en esta línea (Turing, Gandy, Sieg, Copeland y Shagrir, Dowek, Dershowitz y Gurevich).

Por un lado, se da cuenta de que un proceso mecánico se lleva adelante paso a paso. Aparece acá la noción informal de *algoritmo*, como una descripción de un proceso reducido a pasos elementales. Suele identificarse aquí al algoritmo mismo con el proceso al considerar a este como un sistema de *transición de estados*.

Tanto si se consideran humanos como máquinas, ciertas cotas acerca de estos sistemas tienen que ser postuladas para no trivializar la idea de efectividad, es decir, para que no termine aplicándose a cualquier sistema. Para un humano, las cotas aparecen en las limitaciones del sistema perceptivo, de acción y de memoria (este último admite ciertas discusiones acerca de su finitud); para un mecanismo las restricciones suelen aplicarse a su constitución estructural (número finito de partes, complejidad acotada, etc.).

Por último, se postulan restricciones acerca de cómo se producen los pasos de ejecución, requiriendo a veces determinismo (a lo sumo un paso posible en un estado dado) y localidad en el caso de los mecanismos, admitiendo solo un conjunto acotado y cercano de partes como posibles generadores de una acción.

La deficiencia clara de estas axiomatizaciones es que no distinguen entre sistemas computacionales y sistemas mecánicos en general, posibilitando entre otras cosas, por cuestiones de realizabilidad múltiple, que cualquier sistema suficientemente complejo pueda verse como computando cualquier programa, el llamado problema del *pan-computacionalismo*.

Para poder caracterizar la idea de computación a partir de una codificación dada, suele considerarse primero un dominio sobre el cual se definen funciones, y luego una manera de relacionar (algunas) funciones sobre ese dominio con elementos del mismo. Esa relación misma es constitutiva del sistema computacional y las aproximaciones axiomáticas buscan caracterizarla. Usualmente, ya sea como axiomas o como teoremas a partir de ellos, aparecen varias de las propiedades que Kleene estudia de las funciones recursivas en sus varias versiones, como son el teorema de enumeración, el teorema de la recursión, el teorema de punto fijo, la propiedad smn (o el teorema del parámetro), etc.

La relación entre índices y funciones, la cual puede verse como una generalización de la relación entre programas y sus comportamientos de entrada-salida, se pone en foco y se busca expresar axiomáticamente sus propiedades, en particular para ver cómo las operaciones en los índices pueden realizarse de manera uniforme, estableciendo una operatoria abstracta sobre estos que, se espera, capturen lo esencial de la idea de computabilidad. Esta relación se establece de manera prescriptiva, en las llamadas Uniformly reflective structures (URS) aparece como uno de los elementos que caracteriza el sistema formal. Los índices son siempre posibles datos de las funciones.

EFFECTIVIDAD Y PROGRAMABILIDAD

Consideraremos estas versiones axiomáticas, teniendo en cuenta dos de sus limitaciones esenciales para poder proponer una presentación conceptualmente más adecuada. Por un lado, las propiedades solo valen para los sistemas hoy llamados Turing-complete, es decir, que sean extensionalmente equivalentes a las funciones calculables por máquinas de Turing. Esto deja afuera sistemas más limitados (algoritmos sub-recursivos, según la nomenclatura de Burgin) y sistemas más potentes (los algoritmos súper-recursivos). Consideramos que podrían encontrarse axiomatizaciones para esos sistemas, ya que la noción que comparten todos ellos es la definición relacional del concepto de computación. Por otro lado, tomar solo comportamientos funcionales (relaciones de entrada-salida) es también una limitación histórica que no se condice con el desarrollo de la ciencia computacional. Consideraremos en qué sentidos es posible extender dichas caracterizaciones a formas de comportamiento más amplias.

Parecería que asumiendo algunas propiedades elementales de estos sistemas, en general la existencia de algunas funciones básicas (constantes, proyecciones, composiciones y análisis por casos, por ejemplo), la auto-aplicación de funciones (vía gödelización si es necesario) es suficientemente poderosa para generar todas las funciones recursivas o equivalentemente Turing-computables. Muchos sistemas sub-recursivos tienen políticas de tipado más estrictas, que restringen la aplicación de funciones a datos. Esto podría reflejarse en ciertas restricciones en la función de gödelización, además de la no-existencia de un valor indefinido y de una función indefinida. Es posible establecer enumeraciones recursivas de sistemas de algoritmos sub-recursivos, pero dicha enumeración no va a pertenecer al sistema mismo. Como ejemplo podemos considerar las funciones recursivas primitivas, para las cuales pueden definirse posibles enumeraciones pero que no son ellas mismas recursivas primitivas.

Una manera promisorio de axiomatizar los sistemas computacionales, puede ser partir de la BRFT de Strong, pero debilitando el axioma de enumeración. La propiedad de SMN, o teorema del parámetro o existencia de especialización o evaluación parcial, podría ser otra de las propiedades interesantes a eventualmente debilitar. Valdría, por ejemplo, para las funciones recursivas primitivas.

Consideraciones finales

Uno de los problemas complicados y profusamente atacados en filosofía de la computación es el de determinar cuándo un sistema computa, o bien, qué es computación, cómo distinguir entre un comportamiento meramente físico y un comportamiento computacional de un sistema. Distinguir lo mecánico de lo computacional, analizando por separado ambas propiedades puede permitir caracterizar de mejor manera los sistemas computacionales. Curiosamente, parecería que la respuesta puede estar al alcance de la mano, refinando ligeramente algunos de los trabajos existentes.

En el artículo “What is Computation?”, Copeland se pregunta cuándo un sistema computa. Distingue correctamente dos componentes de los sistemas computacionales, que llama algoritmo y arquitectura. Construye un sistema SPEC formal que caracteriza a ambas componentes, para recurrir así a las herramientas de la lógica formal. Al estilo Gandy, considera como modelos posibles a entidades dotadas de un sistema de etiquetado (labelling). En base a las especificaciones de la arquitectura y el algoritmo, construye un conjunto de axiomas que caracterizan el comportamiento deseado. Un modelo de esos axiomas construido en términos de la entidad y el etiquetado sería entonces una realización del sistema computacional. Sin embargo, no cualquier modelo serviría, so pena de caer en las trivializaciones de la noción de computación enunciadas entre otros por Putnam y Searle. Lo que Copeland requiere acá es que los modelos sean “honestos”, es decir, que respeten la idea de acción implícita en la especificación SPEC, y que el etiquetado no sea hecho ex post facto. Las condiciones parecen adecuadas, pero no queda claro que sean suficientes y, sobre todo, es difícil usarlas como criterio de demarcación. Pierden además la potencia que tiene los sistemas formales de ser independientes de los modelos posibles.

Una cuestión importante e implícita en estos trabajos y de alguna manera en el de Gandy, es que el sistema etiquetado en cuestión que conforma el modelo (pero no es el modelo, el modelo de SPEC va a ser una construcción del comportamiento de dicho sistema) es un sistema finito. El conjunto de los posibles comportamientos de dicho sistema es sin embargo infinito. La relación entre el sistema y el conjunto de sus comportamientos en cierto sentido replica la noción de “finitismo” de Hilbert, ya que se requiere que cada comportamiento sea mecánicamente generado por un sistema finito. Para un programa dado, una computación particular tendrá, en la construcción de Copeland, un modelo finito (curiosamente quedarían afuera los comportamientos divergentes).

La misma idea puede llevarse a cabo de otra manera que preserve el código mismo en la especificación y que por lo tanto tenga que ser parte del modelo que lo realiza. De hecho, está por ejemplo ya resuelta en la axiomatización de los comportamientos de un lenguaje de programación en un sistema lógico de primer orden dada por Nils Jones en su libro *Computability and Complexity*. Allí, se describen dos predicados que caracterizan de manera completa los comportamientos de un lenguaje de programación elemental llamado *WHILE*. Se definen acá un número infinito pero computable de predicados, inductivamente en la estructura de los programas (de los comandos y de las expresiones en realidad).

Si consideramos un sistema lógico con un predicado $R(d, d', d'')$, definido usando los construidos inductivamente por Jones de la siguiente manera:

$$R(d, d', d'') = \text{Prog}(d) \text{ AND } G_d(d', d'')$$

EFFECTIVIDAD Y PROGRAMABILIDAD

El predicado Prog determina si su argumento es un programa correcto en *WHILE*, es decir, es básicamente un parser. No hay problema para definirlo en lógica. El predicado G_d codifica la semántica del programa d como transformador de estados

En lenguaje de Jones los datos son directamente programas, por eso puede usarse directamente el primer parámetro como tal para la definición de G , en otros casos en los cuáles haga falta una codificación, esta puede agregarse en la referencia a G , reemplazando d por la codificación de d en el subíndice.

Ahora, un modelo de R puede construirse a partir de un sistema etiquetado al estilo de Copeland, pero con la diferencia de que tiene que estar representado, como parte de los estados, el programa mismo d . El predicado R está definido para cualquier programa d (para cualquier árbol d , en realidad), por lo cual un modelo debe asociar el comportamiento adecuado a cada programa. Las diferentes semánticas de los lenguajes de programación hacen exactamente eso, lo que sería necesario aquí es incluir la arquitectura propuesta por Copeland como parte del modelo.

Parecería aquí que un modelo de R no sería una computación sino que describiría el conjunto de todas las computaciones posibles en el lenguaje dado. Podría, esperamos, definirse computación al interior del modelo como alguna secuencia maximal de ejecución, hay que ver esto.

La historia misma de la noción de computación pone particular énfasis en la noción de programa. Las máquinas precursoras de las computadoras fueron consideradas tales en tanto disponían de alguna capacidad de codificación y de producir comportamientos a partir de los códigos. Contamos aquí a los telares de Jacquard, a las máquinas de Babbage, todas con la capacidad de responder a codificaciones en tarjetas o cintas perforadas. El motor analítico de Babbage en particular era, aún sin que fuera reconocida como tal entonces, una máquina universal. Sin embargo a partir del desafío de Hilbert de caracterizar lo efectivo, la idea de programa quedó implícita, y los investigadores se concentraron en caracterizar lo mecánico. Como extensionalmente coinciden (las funciones calculables por cualquier mecanismo serían las mismas que las computables), la propiedad de que un mecanismo sea programable no tuvo ninguna especificidad relevante. La tesis de Church-Turing terminó de consolidar la concepción extensional de efectividad. La identificación de lo efectivo con lo computable hace perder de vista que lo computable implica propiedades específicas que no todos los mecanismos tienen. Por supuesto que si nos restringimos a las funciones en los naturales, las computables coinciden con las efectivas, pero cuando consideramos mecanismos cualesquiera, por definición efectivos, no todos serán computacionales, no todos serán programables.

Incluso en el trabajo en ciencias de la computación una de las técnicas para analizar y verificar programas más usuales consiste en construir un modelo a partir del programa (o de un programa junto con su contexto de ejecución), y trabajar luego con el modelo, ejemplarmente un sistema de transición o un grafo de trazas, o variantes de

eso. El programa mismo desaparece en el análisis. Esta aproximación aparece también en los trabajos fundacionales, por ejemplo así se construye la axiomatización de Dershowitz y Gurevich de lo abstractamente efectivo.

En Copeland y Sylvan (1999), se presenta lo que los autores llaman una noción relativa de computación. El alcance de lo computable depende de los recursos disponibles. Esta es la razón de la insistencia en diferenciar entre computación que puede realizar un ser humano y computación realizada por una máquina.

Parte de esta diferencia quedaría mejor caracterizada a través de la diferencia entre efectividad y programabilidad (siendo la intersección lo computable). Pero, Copeland y Sylvan tienen en mente una versión meramente extensional de computación. Por esa razón no tienen problema en llamar computación a lo que va más allá de la tesis Church-Turing. Nosotros sugerimos que se puede elucidar una caracterización intencional en la propuesta de Turing. Una manera de abordar esta caracterización es a través del estudio de las propiedades a través de la axiomatización y, por consiguiente, de la especificación de los modelos que satisfacen una noción de computación. Otra manera de abordar la cuestión es explicitando tanto la noción relacional de computación como una concepción de efectividad cuya intuición descansa en las máquinas.

Bibliografía

- Copeland, B. J., & Sylvan, R. (1999). Beyond the Universal Turing Machine. *Australasian Journal of Philosophy*, 77(1), 46-66.
- Jones, N. D. (1997). *Computability and complexity: from a programming perspective* (Vol. 21). MIT press.
- Gödel, K. (1990). *Collected Works, Vol. II. Publications 1938-1974* (S. Feferman, et al., eds.).
- Kennedy, J. (Ed.). (2014). *Interpreting Gödel: Critical Essays*. Cambridge University Press.
- Copeland, B. J. (2002). The Church-Turing Thesis. *Stanford encyclopedia of philosophy*.
- Canguilhem, G. (1976) *El conocimiento de la vida*, Anagrama, Barcelona.
- Backhouse, R. (2011) *Algorithmic Problem Solving*. Wiley Publishing, 1st edition
- Copeland, J.(1996) What is Computation? *Synthese*, 108(3):335–59
- Dershowitz, N; Gurevich, Y.(2008) *A Natural Axiomatization of Computability and Proof of Church's Thesis*. Bull. Symbolic Logic, 14(3):299–350,
- Fenstad, J..(1980) *General Recursion Theory: An Axiomatic Approach*. Perspectives in Mathematical Logic. Springer Verlag, Berlin, New York, Paris.
- Fresco, N.;Wolf, M. (2014) The Instructional Information Processing Account of Digital Computation. *Synthese*, 191(7):1469–1492.

EFFECTIVIDAD Y PROGRAMABILIDAD

- Gandy, R.(1978) *Church's Thesis and Principles for Mechanisms*. In K. J. Barwise, H. J. Keisler, and K. Kunen, editors, *The Kleene Symposium*, volume 101, pages 123–148.
- Jones, N. (1997) *Computability and Complexity: From a Programming Perspective*. MIT Press, Cambridge, MA, USA.
- Piccinini G (2007). Computing mechanisms. *Philosophy of Science*, 74(4)
- Piccinini, G (2008). Computers. *Pacific Philosophical Quarterly*, 89(1):32–73
- Shapiro, S. (2006) Effectiveness. In Johan van Benthem, Gerhard Heinzman, M. Rebushi, and H. Visser, editors, *The Age of Alternative Logics*, pages 37–49. Springer
- Webb, J. (1980) *Mechanism, Mentalism and Metamathematics: An Essay on Finitism*. Synthese Library. Springer, Netherlands.

El patrón del mal: hypomnémata y decisiones asistidas

Agustín Berti

CONICET/Universidad Nacional de Córdoba

Resumen

Hoy en día distintas aplicaciones (Netflix, Amazon, Google) nos sugieren productos y nos informan de eventos y recorridos que estiman serán de nuestro interés. Esta situación a priori trivial, del orden de la vida privada, forma parte de un fenómeno de mayor alcance, lo que Ted Striphas ha conceptualizado como “assisted cultural decision-making”. En el presente trabajo presentaré una definición provisoria, se trata de “operaciones automatizadas mediante la padronización generada con tecnologías digitales orientadas a presentar opciones a sujetos humanos”. El problema de fondo que abordo es el de los patrones como criterio novedoso en los procesos de cambio técnico y los modos en los que la conceptualización para una crítica de sus implicancias en los órdenes político y estético resultan insuficientes.

“...que les permita hallar un marco previo

que garantice unas premisas mínimas

que faciliten crear los resortes

que impulsen un punto de partida sólido y capaz

de este a oeste y de sur a norte,

donde establecer las bases de un tratado de amistad

que contribuya a poner los cimientos

de una plataforma donde edificar

un hermoso futuro de amor y paz.”

“Algo personal”, Joan Manuel Serrat

1. Asistencias

Comenzaré con una situación ficticia pero verosímil: Netflix me sugiere insistentemente que vea *El patrón del Mal*, quizá sea porque vi *Narcos*, *Breaking Bad* y *La reina del sur*. No sé si Netflix sabe que vi la *Reina del sur* (que no está disponible en su catálogo). Si lo sabe, no es a través de su propia plataforma. Es difícil saber qué “sabe” Netflix de mí. No sé quien tiene el paquete accionario de Netflix, no sé si Facebook sabe de mí lo mismo que Whatsapp aunque yo sí sé que ellos tiene un mismo accionista mayoritario. Esta situación a priori trivial, del orden de la vida privada, que suele ocurrir cuando concluyó mi jornada laboral forma parte de un fenómeno de mayor alcance, lo que Hallinan y Striphas han conceptualizado como formas asistidas de “toma de decisiones culturales” (2016: 119). Arriesgo una definición provisoria, se trata de “operaciones automatizadas mediante la padronización generada con tecnologías digitales orientadas a presentar opciones a sujetos humanos”. El problema de fondo que me interesa abordar es el de los patrones como novedad en los procesos de cambio técnico.

La elección del tema tampoco es casual, apunta a intentar articular algunos de los problemas que dan título a la presente edición de este coloquio: Tecnología,

política, cultura. Procuraré para ello recuperar discusiones que vengo llevando a cabo con Darío Sandrone (Berti y Sandrone, 2016) y Javier Blanco (Berti y Blanco, 2013) relativas al “interior” de lo técnico, a saber la definición de los objetos técnicos frente a los artefactos, la definición de los objetos digitales y el rol de la estandarización en los procesos de concretización; pero también a otros que tienen que ver con su articulación “exterior”, los aspectos estéticos de los objetos técnicos que he trabajado con Anahí Ré (Berti y Ré, 2017); y aspectos políticos que abordé con Andrea Torrano (Berti y Torrano, 2015). Me interesa en suma, pensar críticamente la tríada técnica, estética y política evitando posiciones apocalípticas. El objetivo es ambicioso y seguramente destinado al fracaso o a un éxito parcial más bien modesto.

2. Aceleración

Consideremos dos ejemplos que parecen opuestos: el de aquellos que postulan un reparo y el de aquellos que manifiestan un entusiasmo ante el mismo fenómeno. En numerosos libros y artículos tanto Paul Virilio (2006) como Bernard Stiegler han dirigido su atención a la aceleración como problema fundamental para la política. Cualquier reseña acelerada que haga de su pensamiento será insuficiente, pero necesitaba declarar que son lecturas obligadas en el tema. Desde el centro mismo del desarrollo tecnológico contemporáneo, Silicon Valley, el co-fundador de Intel Gordon Moore (1998) predijo en un artículo de 1965 el crecimiento exponencial de los circuitos integrados cada doce meses (luego reformulada a veinticuatro meses) en lo que llegó a ser conocida como la ley de Moore. (El periodo a menudo se cita como de dieciocho meses debido a que otro ejecutivo de Intel, David House predijo que la performance de los chips se duplicaría en ese lapso por la combinación del efecto de más transistores y de que los transistores serían cada vez más rápido). Por supuesto que no se trata de una ley científica en sentido estricto sino más bien una proyección orientada a cuestiones de orden técnico y económico. Pero aborda el problema de la aceleración para lo técnico, con vistas a la anticipación y planificación.

No tengo constancia de abordajes de la aceleración en la estética como un problema en sí, salvo el propio Stiegler, o algunas ideas presentes en Walter Benjamin pero que no lo conceptualiza de manera consistente. Por lo general el teórico alemán no habla de la aceleración, habla de sus efectos, como es el ejemplo sumamente citado del shock, o de los cambios en el sensorium.

Más cerca en el tiempo Williams y Snricek (2013) publicaron el “#Accelerate Manifesto for an Accelerationist Politics”. Este texto presenta algunos puntos que permiten pensar una articulación entre técnica, política y estética. Reseñaré algunos puntos centrales para mi exposición:

4. Since 1979, the hegemonic global political ideology has been neoliberalism, found in some variant throughout the leading economic powers. In spite of the deep structural challenges the new global problems present to it, most immediately the credit, financial, and fiscal crises since 2007–8, neoliberal programmes have only evolved in the sense of deepening. (...) This is in spite of the immediately negative economic and social effects of such policies, and the longer term fundamental barriers posed by the new global crises. (Williams y Snricek, 2013)

Ante ese escenario, señalan que la respuesta de signo político opuesto ha sido un neo keynesianismo (incluso para el caso latinoamericana) que estiman insuficiente, en tanto es una posición de resistencia antes que de desarrollo alternativo.

Señalan por otra parte, el riesgo de las posiciones teleológicas, ejemplificadas en las posiciones de Nick Land, en las que el capital juega un rol central: “capitalist speed alone could generate a global transition towards unparalleled technological singularity.” Con ecos del posthumanismo, lo humano se presenta como un lastre en la teleología de la técnica. Sin embargo, impugnado las posiciones de Land, los autores señalan que

[w]e experience only the increasing speed of a local horizon, a simple brain-dead onrush rather than an acceleration which is also navigational, an experimental process of discovery within a universal space of possibility. It is the latter mode of acceleration which we hold as essential. (Williams y Snricek, 2013)

Compartiendo algunas de las posiciones de los últimos trabajos de Stiegler (2012, 2015), Williams y Snricek señalan la paradoja de un pequeño y decreciente cognitariado de trabajadores intelectuales de elite y la creciente automatización algorítmica de las esferas de la labor afectiva e intelectual. Desde ese diagnóstico, y recuperando ideas de técnica presentes en Marx y en Lenin, los aceleracionistas señalan que sin abrazar un aceleracionismo técnico la izquierda política corría el riesgo de pasar a ser una posición testimonial y nostálgica. Resumiendo su posición, señalan la necesidad de pensar una técnica no neoliberal que tenga la misma complejidad y eficacia que la actual antes que un retiro hacia pequeños territorios y relaciones sociales no-capitalistas. Y en esto no hay sólo una crítica implícita a la *Gelassenheit* heideggeriana sino también una relectura de algunas posiciones ludditas en el sentido amplio del término que propone, por ejemplo, Christian Ferrer (2015) en sus pasajes menos apocalípticos. Resuenan también algunas de las propuestas de *Elogio del ocio* de Bertrand Russell o la aspiración a una jornada laboral de tres horas del propio Keynes en *The Economic Possibilities for Our Grandchildren*: “By contrast, an accelerationist politics seeks to preserve the gains of late capitalism while going further than its value system, governance structures, and mass pathologies will allow.” (Williams y Snricek, 2013).

Hasta aquí estas posiciones no difieren de muchos discursos sobre la técnica contemporánea, sin embargo hay un giro simondoniano del manifiesto que me interesa rescatar: “Capitalism has begun to constrain the productive forces of technology, or at least, direct them towards needlessly narrow ends”. Los orígenes de este constreñimiento han sido, por ejemplo, las patentes y los monopolios, o dicho de otro modo, el ejercicio de la propiedad sobre las abstracciones. Y digo simondoniano en el sentido de un impedimento de orden humano (la maximización del lucro) que impide la concretización y deriva en formas de “estetización engañosa” (2007: 202) que impiden la evolución técnica. O, recuperando una distinción que propusimos en el coloquio del año pasado, una primacía de los artefactos sobre los objetos técnicos, es decir, de las funciones particulares, de orden semiótico, las interpretaciones de para qué sirve lo técnico, por sobre la procura de una indeterminación creciente, o concretización (Berti y Sandrone, 2016). Arriesgo una posición en este punto: una política tecnológica no neoliberal debe tender a la indeterminación, ya que los usos determinados son los que están perpetuando un estado de cosas dado.

El manifiesto, con todo, no es ingenuo y no asume una posición de utopismo tecnológico desde el momento en que tal desarrollo no es unidireccional, requiere

EL PATRÓN DEL MAL

planificación y esto introduce una dimensión no muy presente en Simondon, la del conflicto, desde una perspectiva materialista a partir del planteo de la necesidad de adquirir destrezas técnicas en el uso de herramientas para la administración de abstracciones con vistas a una respuesta *a tiempo*:

Economic modelling is — simply put — a necessity for making intelligible a complex world. The 2008 financial crisis reveals the risks of blindly accepting mathematical models on faith, yet this is a problem of illegitimate authority not of mathematics itself. The tools to be found in social network analysis, agent-based modelling, big data analytics, and non-equilibrium economic models, are necessary cognitive mediators for understanding complex systems like the modern economy. The accelerationist left must become literate in these technical fields. (Williams y Snricek, 2013)

Para terminar el ajustado resumen del manifiesto me interesa destacar tres aspectos más: a) la necesidad de una reforma de largo alcance de los medios de comunicación (esto anticipa el siguiente apartado en el que discutiré el subtítulo del presente trabajo: hypomnémata y decisiones asistidas), que es, en el fondo, una disputa por las infraestructuras físicas y de software que son la condición de posibilidad de la comunicación contemporánea; b) la inexistencia de un proletariado global y la existencia, por el contrario, de “a disparate array of partial proletarian identities, often embodied in post-Fordist forms of precarious labour” (Williams y Snricek, 2013); y c) la necesidad de instrumentos que permitan identificar esos flujos, organizarlos y recalibrar la acción política en tiempo real.

3. Hypomnémata

Así como puedo aceptar como válido el diagnóstico del manifiesto, considero que es certero en algunas cuestiones pero impreciso en otras. Una crítica política del neoliberalismo en la época de las tecnologías digitales requiere un aparato heurístico más preciso que sólo puede brindar la filosofía de la técnica. Y dentro de la filosofía de la técnica, en particular los conceptos de retención primaria, secundaria psíquica y colectiva y terciaria. Recuperaré una sumarización previa de estos conceptos:

La memoria del pasado reciente no se compone de modo muy diferente a otras memorias del siglo XX pero, al igual que éstas, sí es radicalmente diferente a aquellas previas a la segunda revolución industrial. El carácter crecientemente compartido de la memoria desde fines del XIX tiene una escala inédita en la humanidad, íntimamente ligada al carácter urbano, industrial y comunicacional de la vida en occidente. Retomando a Husserl, (...) Stiegler ha identificado el rol de los “dispositivos técnicos de exteriorización” y el papel cumplen en los modos en que recordamos, no sólo como individuos sino también como comunidades. Esa imbricación, es decir, la necesaria relación entre estética y técnica en la constitución de la psiquis, es constitutiva de la política. Resumiendo la sistematización stiegleriana, la percepción de un primer estímulo constituye una “retención primaria” y el recuerdo de esta percepción, una “retención secundaria psíquica”, que a su vez habilita las “protensiones”, es decir horizontes de expectativas. Ahora bien, hay “retenciones secundarias colectivas” a partir de una acumulación de retenciones compartidas por los individuos de una comunidad, posibilitada por las “retenciones terciarias”, externas al cuerpo: pinturas rupestres, tablas de leyes, censos, periódicos, discos de pasta, films... (La lista puede abarcar a la totalidad de los productos de la cultura humana.) La novedad de las retenciones analógicas -a saber, la fotografía, la fonografía y la cinematografía- reside en su alcance y persistencia en el tiempo. Sin embargo para entender el cambio surgido desde la emergencia de estos modos retencionales debemos recuperar otra tesis stiegleriana: no hay nada más específicamente humano que la técnica, en tanto posibilita una exteriorización que por su

existencia sostenida fuera del cuerpo permite el desarrollo de un “interior”. Interior y exterior son, entonces, aspectos co-constitutivos de la experiencia de lo humano. (Berti, 2015: 174)

La memoria específicamente humana es, según la lectura stigleriana, la memoria técnica, aquella que no es dada (o genética), ni sólo originada por la propia experiencia (o epigenética), sino que es aquella que trasciende a la misma vida del individuo en la organización de la materia inerte, es decir, epifilogenética. Y en este punto se trata de exteriorizaciones que son tanto herramientas como inscripciones. Sin embargo, no son equivalentes en tanto las inscripciones que constituyen lenguaje *gramatizan* a partir de abstracciones. En la historia de la gramatización, que es la historia de la humanidad si aceptamos la premisa stigleriana, podríamos pensar que los patrones son la fase actual. Para resumir rápidamente esta idea: Las primeras repeticiones de objetos y signos constituyeron estereotipos, las repeticiones calculadas y mensuradas constituyeron estándares. Esta segunda fase corresponde al desarrollo industrial y, combinada con el desarrollo de la gramatización habilitado por las memorias exteriores impresas, analógicas y por último digitales, permite un grado inédito de integración y de planificación (o anticipación, por volver a la terminología específica del filósofo).

En este trabajo seguiré la definición de *hyponémata* y de *hypomnèsis* definidas por el grupo *Ars industrialis* al que pertenece Stiegler:

Les *hypomnémata* au sens strict sont des techniques spécifiquement conçues pour permettre la production et la transmission de la mémoire, ce sont des supports extériorisés de mémoire qui permettent d'élargir notre mémoire nerveuse. Toute individuation est indissociable de ces supports de mémoire extériorisés. La télévision, la radio, internet, en tant que mnémo-technologies ; sont de nouvelles formes d'hypomnémata qui appellent de nouvelles pratiques.

Comprendre l'*hypomnèse* c'est comprendre que la mémoire (individuelle et sociale) n'est pas seulement dans les cerveaux mais *entre* eux, dans les artefacts. (<http://arsindustrialis.org/hypomn%C3%A9mata>)

Cada retención terciaria permite (y es permitida por) un modo de retenciones secundarias psíquicas y colectivas particulares. Una novedad en la retención terciaria digital es que las retenciones secundarias psíquicas y colectivas que posibilita es la de la *personalización*. Esto altera el modo de constitución de una retención secundaria colectiva en relación a otras formas retencionales previas. Ejemplificaré para ser claro. Hay un lugar común en la crítica de cine que sugiere que todo cineasta tiene dos patrias: la propia y Hollywood. Del mismo modo, en Argentina, cuando en los 80 y los 90 se hablaba de los éxitos de música *internacionales*, no hablábamos de rock alemán o japonés sino que nos estábamos refiriendo al pop y al rock anglosajón en la última época dorada de la industria de la música de estudios: Madonna, The Police o los Rolling Stones son ejemplos obvios de este fenómeno. De manera equivalente, cualquiera, o al menos cualquiera de cierta edad, sabe que si alguien es “medio McGyver”, quiere decir que tiene una serie de aptitudes para la resolución de problemas técnicos sin herramientas convencionales. Son ejemplos que seguramente interpelen la memoria colectiva de quienes nos criamos en la época de las retenciones terciarias analógicas. “Culture is the intergenerational transmission of memory of attentional forms invented in the course of individual experience which becomes collective because psychosocial memory is technically exteriorised and supported” (Stiegler, 2012: 4). Cada revolución en las exteriorizaciones (a saber: la aparición de la escritura, del códex, de la imprenta, de la fotografía, de la fonografía, de la cinematografía, de la radio, de la televisión y de la computación), supone una

EL PATRÓN DEL MAL

revolución atencional. El creciente desarrollo de software para asistir en la toma de decisiones culturales señalado por Hallinan y Striphas permite una producción de *criterios* que reemplaza a las autoridades tradicionales (la academia, la crítica, el Estado, el sistema educativo), produciendo sincronizaciones colectivas y sociales de la diacronía psíquica. Pero este reemplazo supone una revolución particular, la del salto de una sincronía social colectiva (todos los de más de cierta edad sabemos quién es McGyver) a un nuevo modo de sincronía particularizada (a mí Netflix me sugiere que vea una telenovela sobre Pablo Escobar).

Pero en relación al programa político propuesto por los aceleracionistas me interesa señalar un aspecto que considero fundamental en el uso de algoritmos para la producción de conjuntos técnicos como Google Maps, Netflix o Amazon es que permiten lo que la toma de decisiones asistidas devengan en un modo particularmente potente de *anticipación*. Y en este punto recuperaré otra sistematización previa:

La anticipación es una acción que resulta de acuerdo a lo previsto, con vistas a diferir la muerte, a pesar de que dicho diferimiento no sea evidente en cada acción técnica, y el estereotipo es el garante de la anticipación. En este sentido, espiar los llamados telefónicos y correos electrónicos de una potencia amiga puede no ser muy distinto de afilar la cabeza de piedra de un hacha para avanzar sobre los homínidos rivales. Ambas acciones suponen anticipación y exteriorización, funcionan como prótesis, ambas crean el tiempo, que no es posible sin mediación de lo técnico. En una el objeto técnico es evidente (el hacha) en el otro es más difuso ya que estamos ante lo que Simondon llama “conjunto técnico”. Sin embargo, la diferencia central radica en la velocidad de las acciones. La técnica no es permanente como el instinto; en tanto la técnica es el tiempo, es fluctuante. Como sugerí en el apartado anterior, el devenir técnico contemporáneo trae aparejada una aceleración del tiempo, un equilibrio metaestable que cambia de estado cada vez con mayor frecuencia. (Berti, 2015: 257-258)

Para finalizar, consideremos una definición provisoria de patrón: regularidad discernible en el mundo o en un diseño artificial. Como tal, un patrón repite de manera predecible. Ahora bien, el patrón entendido como exteriorización permite un grado y una escala de anticipación inédito. Si para Lawrence Busch (2011) los estándares eran el encuentro de mundo y lenguaje, los patrones pueden venir a señalar los momentos en que dichos encuentros sucederán, o anticiparlos. Para concluir este breve (y apurado) recorrido, atendiendo a la demanda, cuyos principios comparto, de los aceleracionistas de desarrollar herramientas de acción que puedan ir a la misma velocidad que las que organizan el capitalismo hiperindustrial y financiero contemporáneo, entiendo que Netflix y otros dispositivos que organizan las regularidades de nuestra existencia a modo de retenciones terciarias digitales constituyen casos de análisis privilegiados para la filosofía política, ya que permiten dar cuenta de los cambios casi constantes, pero también casi imperceptibles, en las metaestabilidades que organizan un mundo contemporáneo. En “La prueba de la impotencia: nanomutaciones, hypomnémata, gramatización”, Stiegler señala que el rol de los hypomnémata es la “constitución de los saberes como de los poderes” (2015: 143). La intuición que quiero presentar en este trabajo es que la padronización permite generar un hypomnémata del devenir, en tanto éste es “una dimensión del ser en su desfasaje”. No identifica una *estructura*, sino una *tendencia* al exteriorizar las metaestabilidades. Y allí radica su potencia política como saber y como poder. Una

discusión crítica sobre la agencia del código es una indagación complementaria necesaria para revisar el alcance de estas ideas.

Bibliografía

- Blake, H., & Ted, S. (2016). Recommended for you: The Netflix Prize and the Production of Algorithmic culture. *New Media & Society*, 18,1, pp. 117-137.
- Berti, A. (2014). Étnica y técnica. *Nombres. Revista de Filosofía*. 28, noviembre, pp. 253-269 .
- Berti, A. (2015). Emulsiones pese a todo: La materialidad de la memoria en *Fotos de familia* de E. Izquierdo. Svetko, F. y Arese, L. (eds.) *Cine, Política y DD.HH. II. Conversaciones sobre cine de Córdoba*. Córdoba: FFyH, UNC, pp. 173-182.
- Blanco, J. y Berti, A. (2013) ¿Objetos digitales? Lawler D. (ed.) *Actas del IV Coloquio Internacional de Filosofía de la Técnica. Naturaleza y artificialidad. Tensiones, continuidades y rupturas*. Buenos Aires: Universidad Abierta Interamericana, pp. 57-65.
- Berti, A. y Torrano, A. (2015) Politics of (un)Document. Immigrants and Photographic Devices in Seba Kurtis' Postdocumentary Photography. *Interventions*. 17, 1, pp. 82-112.
- Berti, A. y Sandrone D. (2016) Estándar e Innovación técnica. Vaccari, A.; Lawler, Diego y Luna, L. (eds.). *Actas del VI Coloquio Internacional de Filosofía de la Técnica: artefactos, humanidades, sociedades*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Universidad Abierta Interamericana, 2016, pp. 66-79.
- Berti, Agustín y Re, Anahí. "Contra lo discreto: Mauro Césari y las poéticas de la desreferenciabilización". *Texto Digital*. v. 9, n. 2 (2013). <https://periodicos.ufsc.br/index.php/textodigital/article/view/1807-9288.2013v9n2p183>
- Busch, L. (2011) *Standards: Recipes for Reality*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Ferrer, C. (2015). *Los destructores de máquinas y otros ensayos sobre técnica y nació n*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Biblioteca Nacional
- Moore, G. E. (1998). Cramming more Components onto Integrated Circuits. *IEEE Proceedings*, 86, 1, pp. 175-178.
- Simondon, G. (2007) *El modo de existencia de los objetos técnicos*. Buenos Aires: Prometeo.
- Stiegler, B. (2012). Relational Ecology and the Digital *Pharmakon*. *Culture Machine*, 13. <http://www.culturemachine.net/index.php/cm/article/view/464/501>
- Stiegler, B. (2015). La prueba de la impotencia: nanomutaciones, hypomnémata, gramatización. Blanco, J., Parente, D., Rodríguez, P. y Vaccari, A. (eds.) *Amar a las máquinas. Cultura y técnica en Gilbert Simondon*. Prometeo: Buenos Aires, pp.139-170.
- Virilio, P. (2006). *Velocidad y política*. Buenos Aires: La marca editora.
- Williams, A. y Snricek, N. (2013) "#Accelerate Manifesto for an Acceleracionist Politics", *Critical Legal Thinking*. <http://criticallegalthinking.com/2013/05/14/accelerate-manifesto-for-an-accelerationist-politics/>.

Apuntes para rastrear una noción de “vida” en Peter Sloterdijk: analítica de algunas formas de vida contemporáneas

Jimmy Ortiz Palacios

IIGG, Universidad de Buenos Aires - CONICET

Resumen

En este ensayo nos proponemos: esbozar unos diagnósticos que levanta Peter Sloterdijk respecto de “vida” en su tercera inmersión *esferológica: Esferas III. Espumas* (2009), para pasar luego a poner estas indagaciones en puente con hipótesis tempranas como las que encontramos en *Extrañamiento del mundo* (2008), *Reglas para el parque humano* (2011a), *La domesticación del ser* (2011b), entre otras. Nuestra (pre)tensión es adentrarnos en el examen de ciertas *técnicas de ejercitación* de “vida humana” contemporánea, rastreables en mares *esférico-espumosos*; por lo tanto, aquí nuestra empresa se las tendrá que ver con una navegación cuántica por diferentes *esferas* que albergan, miman, transforman y producen “vivientes”, que a su vez, crían, domestican y crean “vidas humanas”. El puente entre estas investigaciones desarrolladas por Peter Sloterdijk en diferentes momentos de su vida estará trazado en el devenir- de una “vida humana” leída como un *venir al mundo*. “Un mundo” sale al encuentro de “una vida”, y correspondiendo con este gesto, “una vida” sale al encuentro de “un mundo”. Así nos introduciremos en apuestas que, principalmente, levantan una cartografía donde “vida” es aquello a ser desnaturalizado, interrogado y *problematizado*. Finalmente, haremos una pausa para tomar un *respiro* transitorio en puerto isleño y decir algo más frente al problema de una “vida humana” aquí y ahora.

Exordio

—*Conque así es la vida —dijo—. La vida. ¿Sabes tú que es la vida?*

—*Cómo no voy a saberlo, doctor —dije—, si la tengo en el cuerpo y todos los días por todas partes estoy viéndola.*

—*Pero, ¿qué es?*

—*Doctor, las matas, los animales, las personas.*

—*No has contestado la pregunta —dijo—. La vida está en lo vivo, claro; pero, ¿qué es?*

José Félix Fuenmayor

¿Qué es la vida?

En 1984, durante la segunda hora de la clase del 29 de febrero en el Collège de France —del curso intitulado *El coraje de la verdad* (2010)— y mientras hacía un rastreo histórico por las *formas de experiencia* del cinismo, Michel Foucault entra a presentar cuatro textos alemanes que encaran el problema del cinismo; el cuarto de ellos, mencionado por el filósofo francés pero no conocido por él en ese momento, es *Crítica de la razón cínica*, publicado en 1983, “de alguien que se llama Sloterdijk”, dirá Foucault.

A partir de ese momento, 1983, entraba en la escena del pensamiento filosófico alemán un nuevo personaje: un *aphrógrafo*. ¿Qué decir de tal personaje? Que, al

parecer, es uno que se ocupa del análisis y diagnóstico de *esferas*¹. Pero, ¿de qué tipo de *esferas* se ocupa este personaje? En este caso, todo parece indicar que su objetivo es diagnosticar la *esfera* terrestre y a los habitantes de/en ella. Nuestro *aphrógrafo* apuesta por una *aphrografía* como técnica analítica de las “sociedades”, de los espacios climatizados, técnicamente diseñados y que operan *rizomáticamente*² en el cobijo, optimización y creación de “parques temáticos de vida”...Está bien, entonces dejemos hablar al estudioso de las *esferas* y tratemos de seguir sus levantamientos cartográficos –¿o deberíamos también decir *aphrográficos*?–. No obstante, seremos arbitrarios en esta hazaña –¿y quién no?– puesto que zarparemos con un norte en mente: el modo de abordaje y *problematización* que Peter Sloterdijk hace, de aquello que creemos conocer bajo el nombre de “vida”, en algunos de sus trabajos.

Venir a la esfera-mundo

Diez años después de la publicación de su primer libro, *Crítica de la razón cínica*, Peter Sloterdijk escribe un ensayo que conocemos bajo el título de *Extrañamiento del mundo*, publicado en 1993. Allí la búsqueda se dirige; por un lado, a las maneras en que los “seres vivientes” llamados “hombres” toman conciencia de su existencia, cuando *son* en tanto existentes que transitan *en un* mundo y, por consiguiente, deben vérselas con ese mundo; por otro lado, a la construcción de un rastreo que logre dar cuenta de la emergencia y devenir-errático de estos existentes. “[...] somos, en efecto y radicalmente, *metoikoi*, advenedizos, existencias de tránsito [...] Tránsito de un *oikos* a otro marcan la forma de movimiento de la “vida humana” desde el principio hasta el fin.” (Sloterdijk, 2008: 89). De ahí que digamos lo siguiente: *venir al mundo es habitar* un tránsito, exponer(se) a dicho mundo. Es *ser-junto-con* la pasión de ese mundo, afecto efectuado por diferentes sensaciones de intensidad, condicionadas éstas de acuerdo con la *esfera* que cobije una “vida humana”: familia, trabajo, amigos, hogar, facultad, *fitness*, laboratorio, etc. Una “vida”, entonces, es cinética, aquello que la constituye y la hace ser es el movimiento constante de estar *entrando-en-un-mundo* donde no hay zona de comodidad o una tranquila docilidad sedentaria. Este *entrando* se configura como puerto de paso, como *esfera* transitoria. Razón por la cual, “[...] sería cada vez más urgente un estudio de formas de vida para lo interior y lo exterior en el

¹ “Las esferas pueden describirse como lugares de resonancia interanimal e interpersonal en los que la manera en que los seres vivientes conviven adquiere una fuerza plástica [...] Estos lugares esféricos, inicialmente meros espacios interiores de grupos zoológicos, son comparables a invernaderos en los que seres vivientes se desarrollan en condiciones climáticas especiales creadas por ellos mismos” (Sloterdijk, 2011b: 112-113). La *esfera* como un espacio dentro/fuera de “hábitat”. A esto hay que añadir una precaución analítica: no “se habita” una *esfera*, por el contrario, es *habitando* que la *esfera* inicia su proceso de (in)formación.

² En 1976, Deleuze-Guattari publican *Rizoma*, que será en 1980 la *Introducción* de su libro *Mil Mesetas*. Aquí, el *efecto-rizoma* entra en escena diferenciándose y tomando distancia del *efecto-árbol*. Un *efecto-rizoma* siempre está haciendo conexión-(des)conexión; no es sedentario sino nómada. Hace conexión con los diferentes regímenes de signos que, al igual que él, están *siendo-y creando* en un *plano*. Un *efecto-rizoma* logra poner sobre la mesa las *n dimensiones* de una *multiplicidad*, sustraer a las *n dimensiones* aquello que las cierra para crear algo diferente siempre. Hacer *rizoma* es *hacer-mapa*; mapear incluso el propio *efecto-rizoma*. Ahora bien, lo que importa en un *rizoma* no es el “punto de inicio” o de “origen”, pues un *rizoma* no tiene tal cosa, así como tampoco tiene un “punto final”. En un *rizoma* hay cruce *entre-líneas*, *entre-rizomas*. He aquí por qué lo importante es ver qué pasa *en* ese cruce, justo *en* el espacio del pliegue-despliegue-repliegue *rizomático*.

complejo planetario.” (Sloterdijk, 2008: 209). Y bien, es justo esto lo que va a desplegar Sloterdijk en su trilogía *Esferas* (1998, 1999, 2004) y, con un desplazamiento de acento, en *Has de cambiar tu vida* (2009)³.

Consideremos ahora algunos argumentos presentados por nuestro filósofo en julio de 1999, durante la conferencia pronunciada en el Castillo de Elmau, Baviera, y publicada en septiembre del mismo año bajo el título de *Reglas para el parque humano*. Aquí se anota que uno de los problemas del humanismo ha sido el de construir un relato de “la vida humana” a partir de su configuración biológica en tanto “vida verdadera y real”; esto es, una “protovida humana” constituida a partir de un conjunto de características precisas. Dentro de este relato el “hombre” se toma como lo dado cuando en realidad es éste el problema a cuestionar, discutir y diagnosticar. Nos vemos, así, sumergidos en una exploración que requiere la *problematización* de dos aspectos: primero, trazar el mapa de “una historia natural de la serenidad” que muestre cómo pudo el “hombre” constituirse en tanto animal abierto al mundo y apto para éste; segundo, *mapear* “una historia social de los amansamientos” que haga visible el modo como los “seres humanos” se constituyen en seres de recogimiento. Lo anterior, rastreando dos dimensiones: una del “hombre” en tanto recolector; y la otra del “ser viviente” en tanto capaz de dominarse a sí mismo. Esto lleva a Sloterdijk a señalar que una historia de “la vida humana” que quiera franquear los límites de la lectura humanista se construye a partir de dos grandes relatos, articulados por una perspectiva común: una cartografía del tránsito ocurrido entre el *animal-sapiens* y el *homo-sapiens* (Sloterdijk, 2011a).

Por otro lado, él va a decir que los lenguajes han operado como condición de posibilidad en los procesos *habitacionales* de mundo experimentados por el “ser humano”. Ya que al *habitar* “la casa del mundo” se sienten *habitando* “su casa”. Este *habitar* el lenguaje se constituye en uno de los modos del *venir-al-mundo*, uno previo a la sedentarización de la vida en las casas construidas de ladrillo y cemento. “A partir de ahora, ya no se dejan cobijar sólo por sus lenguas, sino que se dejan también domesticar por sus edificaciones.” (Sloterdijk, 2011a: 210). Lo que nos lleva a decir que el lenguaje sería sólo la segunda casa del ser y no la primera como lo propusiera Heidegger. ¿Por qué razón sería la segunda casa? Porque la casa primera sería la *esfera*, el invernadero en el cual una “vida humana” deviene-animalidad-viviente”, cuidadora de “la casa”. Y es este *habitar-en-la-casa* el que crea las circunstancias necesarias para que aflore un lenguaje. En la actualidad técnica, lenguaje y escritura operan en nuevos planos que poco tienen que ver con la dimensión clásica religiosa, metafísica y humanista. Por consiguiente, la “casa del ser” Heideggeriana –el lenguaje– apenas se presenta como habitable (Sloterdijk, 2011b). Siendo esto así, podríamos decir que *la esfera es la casa del ser*.

A continuación nos adentraremos en unas apuestas desarrolladas en la última *esfera* de la trilogía, *Espumas*, tratando principalmente de rastrear la cartografía que aquí se levanta respecto de una “vida”.

³ Las fechas aquí anotadas, tanto de la trilogía *Esferas* (*Burbujas*, *Globos*, *Espumas*) como de *Has de cambiar tu vida*, son las fechas de publicación alemana de cada uno de estos libros.

Canción de la vida profunda

*Hay días en que somos tan móviles, tan
móviles,
como las leves briznas al viento y al azar
Tal vez bajo otro cielo la Gloria nos
sonría
La vida es clara, undívaga y abierta
como un mar
Porfirio Barba Jacob
Canción de la vida profunda*

Al abrir el libro *Esferas III. Espumas*, nos encontramos en primer lugar con una “Nota”. A partir de ésta y para continuar con nuestra lectura, podemos acentuar la siguiente cuestión: no habría algo así como “La Vida” sino más bien *formas de vida* que se constituyen a partir de una *multiplicidad* de *planos* finitos e inmunológicos⁴. *Formas de vida* desarrolladas a partir de sí mismas, independientes de fuerzas que las reglen. Éstas instituyen y disponen sus espacios de creación, cobijo y optimización con base en las necesidades particulares de cada una. Sin embargo, este proceso no funciona de manera solipsista, dado que es por medio de un trazado de puentes entre sí que se entroncan cada una de estas *formas*. Sus tránsitos de *ser* son *en* composición *junto con* otras potencias. Su formación *es* en *planos* simultáneos de articulación. Estos *planos* son levantados gracias a la “simbiosis” *entre* “vidas” y a los diferentes espacios que se entrecruzan con ellas.

[...] *Esferas III, Espumas*, ofrece una teoría de la época actual bajo el punto de vista de que la <<vida>> se desarrolla multifocal, multiperspectivista y heterárquicamente [...] Si <<vida>> actúa ilimitadamente, conformando espacios de diversas maneras, no es sólo porque cada una de las mónadas tenga su propio entorno, sino más bien porque todas están ensambladas con otras vidas y se componen de innumerables unidades[...] Pero lo decisivo para nosotros: ella produce siempre el espacio en el que es y que es en ella (Sloterdijk, 2009: 23).

El examen *espumas* por la que él apostará a lo largo de esta *esfera* podría pensarse como *poliesferología* o “ciencia aplicada de invernaderos”. Por lo tanto, esta *cartografía poliesferológica* no debe ser entendida como puro ejercicio hermenéutico o semiótico, ya que su apuesta es por hacer un diagnóstico que agudice el olfato hacia las condiciones técnicas que mantienen una “vida humana” en invernaderos climáticamente diseñados para tal fin. “[...] la interpretación de la espuma tendría que constituirse como ontología política de los espacios interiores animados. En ella se comprendería lo más frágil como el corazón de la realidad.” (Sloterdijk, 2009: 35).

Espumar

Espumas serían de este modo procesos cuyo interior está atravesado por el caos que produce una multiplicidad de celdas que son en/con la *espuma*. En este continuo tránsito llamado *espumas* se generan transformaciones de *forma* que dan como efecto

⁴ Cf. Esposito, Roberto. (2005). *Immunitas. Protección y negación de la vida*. Buenos Aires: Amorrortu.

mayor estabilidad e inclusividad. Estos *procesos-espumas* podrían ser “vidas” del tipo que nos hablaba Sloterdijk en la nota del libro: heterárquicos. En ellos no se ejerce un centro de atracción; por el contrario, *son-en* un plano horizontal *acentrado*⁵, *son-en* composición *junto con* otras *espumas*. *Espumas*, decíamos, como *agenciamiento* de vecindades *esféricas* donde cada puente constituye un “mundo”, una “casa” tensionada en sí misma. Esto conduce a que cada una de estas *esferas-en-composición* funcione a la manera de “invernaderos” habitados por *multiplicidad* de relaciones. En este *devenir-espumológico* cada una de las moléculas en (co)habitación es en tanto “agente” que conforma espacios interiores climatizados; efecto de la “extraversión” simbiótica del devenir-. Los espacios endógenos son constitutivos de las *espumas*, pues éstas crean mundos en cuyo interior encontramos unas condiciones climatológicas necesarias para que haya *modos de vida* (Sloterdijk, 2009).

Venir-a-la-esfera-espuma es venir de un “dentro” a este mundo. Se *viene al mundo* en un interior de diferentes *esferas* que van cambiando, transformándose, que *advienen* de acuerdo con los diferentes momentos de configuración del “viviente” que abrigan. Se *viene a/de* un útero, a una “cultura”, a una adultez, a unas relaciones de fuerza, a un *mundo de la existencia*. Y este *venir-a-un-mundo*, además, se dice en tanto *dirigirse-a-este-mundo*; *precipitarse-a-un-mundo*. Este proceso se constituye en un *advenir* de *formas de vida* donde se franquea cierta espesura que continúa trazando un camino al cual siempre se está por (inter)venir: *venir al mundo* es *venir-a* y *estar-en* este mundo, componiéndonos *en/junto-con-un-mundo*.

Las *esferas-espuma* se constituyen en *planos* de resonancia donde los *modos de vida* en común aumentan su potencia de creación. En estos *planos* de tipo “invernadero” el “hombre” crea unas condiciones climáticas precisas y necesarias para su “vivir”, teniendo siempre en cuenta sus necesidades de acondicionamiento. Por tanto, la noción de *esfera* permitiría juntar y entretener una fisura investigativa al momento de pensar el espacio a la luz de las nociones de *circunmundo*⁶ y *venir al mundo*. La *esfera* adquiere así la forma bisagra que permite una coexistencia *entre-formas* “animales-corporales” y “humanas-simbólicas”. Un umbral dentro/fuera *en* el cual pasan las relaciones y de las cuales emergen *formas* otras. La *esfera-espuma*, para continuar, funcionaría como sistemas de vecindades asimétricas *entre* “invernaderos”. Como se ve, la *espuma* estaría configurada por una bisagra de transparencia/opacidad.

Espumas como *efecto-rizomático* en *planos* climáticos técnicamente diseñados por el “hombre” y para el “hombre”; para cobijar “su vida humana”. *Esferas* que inmunizan frente a un exterior que amenaza y resulta riesgoso para “su vida”. Este espacio-efecto-inmunizador se da a partir del entroncamiento de vecindades laterales, dirá Sloterdijk, que producen conjuntos semejantes y autóctonos. Si ya no hay un logo que agrupe el todo en relación a sí mismo, lo que tenemos es una multiplicidad de *espumas* que *hacen-mundo* y donde no sería posible tener a la mano un inventario de

⁵ Esto no debemos entenderlo como algo carente de centro, sino como aquello en lo cual no actúa tal cosa como un centro; éste no juega aquí. Un desarrollo al respecto –por nombrar sólo dos lugares– lo podemos encontrar en “7. Año Cero – Rostridad” y “9. 1933 – Micropolítica y Segmentaridad”, mesetas del libro de Deleuze-Guattari (2012) *Mil Mesetas*.

⁶ Este concepto lo toma Sloterdijk del biólogo del siglo XIX Jacob Von Uexküll y le ayudará para desarrollar sus argumentos acerca del devenir-técnico del “hombre”. Cf. Von Uexküll, Jacob. (2016). *Andanzas por los mundos circundantes de los animales y los hombres*. Buenos Aires: Cactus.

APUNTES PARA RASTREAR UNA NOCIÓN DE “VIDA”

todo lo existente con relación a un sí mismo –a una “vida humana”–. Cada *espuma* tiene un mundo que al ser pensado, debe serlo en su propia particularidad. Lo que otrora parecía dado como “recurso natural” hoy es reconstruido técnicamente.

Emerger

Con el surgimiento de las ciencias biológicas, durante el siglo XIX el “mundo de la vida humano” se transforma en “mundos/climas de vida”; éstos son, *formas de vida* (in)formándose: desde aparatos técnicos a microbios, bacterias y una posible recombinación de algunos de sus *circundantes* como los animales, pasando a niveles incluso microscópicos, microbiológicos. Todas estas transmutaciones, en palabras de Sloterdijk (2009), son la base de un pensamiento ontológico otro que “[...] trata del existente no como consistencia sino como acontecimiento.” (167). En la actualidad –la suya en 2004, momento de publicación de *Esferas III*– es la biología celular la que remarca con mayor énfasis la potencia morfológica de las *espumas*. “Desde el punto de vista de numerosos biólogos, el surgimiento de la vida sólo puede explicarse por la formación espontánea de espuma en el agua turbia del océano primitivo.” (45). Si seguimos el relato de la biología celular, lo que hizo posible que emergiera “vida” –en este caso “vida marina”– fue un *agenciamiento* entre forma redonda y contenido energético. Pero, ¿qué es esta “vida”?

[...] la mónada nacida de la espuma, nadando en el agua y disuelta en ella, pero ya deslindada de ella, llena de un interior, de un algo propio. Desde el caldo originario molecular pequeños interiores originarios, protegidos formalmente, que se consideran precursores de la vida, emprendieron el camino de la autoinclusión (45).

Será lo celular en su *forma esférica* lo que va a crear el *plano* de posibilidad en el cual se manifieste aquello que llamamos “vida”. *Formas de vida* plegadas sobre sí mismas que crean su hábitat en un interior que les brinda abrigo, y que además, puede ser mejorado. “Vidas” obstinadas en *hacerse* en un espacio inesperado. Con lo cual, nos aventuramos a decir que no hubo ruta trazada de antemano sobre la cual fuera previsible que esto ocurriera; estas “vidas”, entonces, *son* en tanto acontecimiento, su estatuto ontológico es una contingencia: el hecho de ser esa *forma de vida* y no ninguna otra en ese momento.

Nos encontramos, dice Sloterdijk, frente a un nuevo teatro orientado principalmente desde las ciencias físicas y biológicas en cuyos planos inmunológicos, sistémicos y genéticos se configuran nuestros *modos de vida* contemporáneos, unas relaciones de saber-verdad sobre éstos. En el siglo XX, la cibernética y la biología moderna se ocupan: la primera, del estudio de las máquinas; y la segunda, del examen de las unidades-sistema del *circunmundo*. Esto permitió repensar lo “artificial” y lo “natural”, para lo cual la noción de *información*⁷ es importante, entre otras cosas,

⁷Para un estudio sobre la historia de la información. Ver: Rodríguez, Pablo. (2012). *Historia de la información: del nacimiento de la estadística y la matemática moderna a los medios masivos y las comunidades virtuales*. Buenos Aires: Capital Intelectual. También, para una lectura de la noción de información a la luz del trabajo de Gilbert Simondon. Cf. Blanco, Javier / Rodríguez, Pablo. (2015). “Sobre la fuerza y la actualidad de la teoría simondoniana de la información”. En: *Amar a las máquinas: cultura y técnica en Gilbert Simondon*. Buenos Aires: Prometeo Libros.

porque traza un puente entre pensamiento y cosa, que a su vez, es susceptibles de ser (in)formado. El enunciado “hay genes” hace visible el paso de la *información* a la naturaleza y también deja sin piso la base creada sobre la distinción entre naturaleza/cultura, sujeto/objeto, humano/no-humano, humano/máquina, artificial/no-artificial, etc., pues muestra que en realidad no hay tal binarismo sino, contrario a esto: articulación, composición, quedando sin soporte estas separaciones (2011b).

Podríamos ver una transformación de/en una “vida humana” frente a su posición *en* la naturaleza sólo en el momento en que ésta logre hacer lo que la naturaleza: “naturar”; y esto sería, generar procesos de producción, engendración y originación. Es esto, dice Sloterdijk, lo que ha venido ocurriendo desde siglos atrás, logrando algunos “hombres” competir con los procesos creadores de la naturaleza al conseguir ellos mismos la creación de otras materialidades; por ejemplo, ingeniería genética, biología molecular y sintética, bioarte, por nombrar sólo algunos espacios. La época en que la fe se aparecía como un relato creador sobre la naturaleza ha sido reemplazada por unos tiempos en que la naturaleza se ve duplicada y recombinada por procesos técnicos. Resultados conseguidos por los individuos que han logrado operar a través del proceso “naturante” observado en la naturaleza. Esto se hace visible en las intervenciones técnicas modernas (Sloterdijk, 2011c). A partir de este momento, se empieza a *habitar* una época de “experimentación innovadora”, un tiempo en el cual ya no hay más Dios creador sino “vida-técnica” susceptible de fabricar otras *formas*, otras “vidas”. Para Sloterdijk (2012), un concepto para hablar de las mejoras técnicas por medio de intervenciones exógenas es el de *human enhancement*. Con éste, la mirada se dirige a la mejora de una “vida humana” por medio técnico, químico, biotécnico, quirúrgico, neurotecnológico, cibertecnológico, sintético, genético, nanotecnológico.

Como podemos observar, a Sloterdijk le interesa levantar una cartografía que dé cuenta de cómo hemos llegado a ser los “vivientes” que somos hoy: aquí y ahora. Para continuar con nuestro *Viaje al centro de la tierra*, nos adentraremos en la búsqueda de ciertas *técnicas de ejercitación de formas de vida*.

Parques temáticos: ¡Bienvenidos al jardín de las delicias!

Pero se trata de vivir, de no presumir, de recordar que la vida es un inventico
estupendo.

Gonzalo Arango

Manifiesto Nadaísta al Homo Sapiens

Para Sloterdijk, la *protésica* llega a *ser* sólo en el momento en que deja de reparar o reemplazar una “vida humana” y se propone optimizarla y potenciarla. Ésta entraría en un marco de indagación *homeotecnológico* que está caracterizado por una suerte de *agenciamiento* con máquinas a partir de la siguiente hipótesis: el mundo técnico, desde una perspectiva humanista de pensamiento no puede ser descrito ni diagnosticado ontológicamente.

Si no hay una ética a la vista, no es porque el presente ofrezca un estadio de la técnica (o un modo de ser de la técnica) poco ético –tal como clama el humanismo–, sino porque la lógica y la

APUNTES PARA RASTREAR UNA NOCIÓN DE “VIDA”

ontología actuales no pueden afirmarse sobre un andamiaje categorial inadecuado para los fenómenos que trata (Martínez, 2010: 155).

Se hace necesario, por lo tanto, una investigación del presente técnico. Esta indagación podría funcionar a la manera de una *ontología de las realidades protéticas*. ¿Cómo podría operar una analítica ontológica que dé cuenta de las relaciones actuales entre vida-cuerpo-tecnicidad?

Protetizar

Como hemos tratado de mostrar, para Sloterdijk una “vida humana” es producto de un conjunto de procesos históricos, y no algo preexistente. Lo que hoy llamamos “vida” ha pasado y continúa pasando por unos procesos determinados que la hacen ser lo que es. De la mano de la paleontología, Sloterdijk dice que la formación de “seres vivientes” fue posible gracias a la articulación de cuatro engranajes o mecanismos: primero, insulación (creación de espacios interiores); segundo, exclusión corporal (selección y refinamiento internos, endurecimiento externo); tercero, pedomorfosis o neotenia (búsqueda de la belleza, vida bioestética); cuarto, transferencia; y habría un quinto mecanismo, cerebralización y neocorticalización (Sloterdijk 2011b).

Deteniéndonos en el tercer engranaje, neotenia, éste proceso permite potenciar y acicalar una “vida humana”. En entornos grupales, las modificaciones e intervenciones técnicas que optimizan *modos de vida* efectúan distinciones de unos sobre otros, crean *formas* “únicas” que caracterizan y “diferencian” a unas de otras. Una hipótesis de Sloterdijk al respecto es que este proceso puede rastrearse millones de años atrás cuando es posible observar las siguientes acciones: golpear, lanzar, cortar. Éstas aparecen como una de las primeras fases técnicas que sirvieron de mapa para la transformación del sucesivo *plano* técnico de/en las primeras “vidas humanas”. Golpear, lanzar, cortar se configuraría en “invernadero”, en “parque autógeno” para la cría y mejora de “vivientes”; el asir cosas con las manos es un primer momento *hacedor* de mundo. El hecho de agarrar las cosas, manipularlas, transformarlas y crearlas manualmente conduce al acontecimiento de *venir al mundo*. Y siendo esto así, se hace necesario cuidar, proteger y conservar estas *esferas*, ya que sin ellas, no habría espacios de transmutación técnica posible. La mejora técnica de “mundo” y “vida” se pensaban como imposibles hasta que la técnica redujo esto y transformó la fórmula: lo (im)pensado e (im)probable hoy es pensable, es probable y es efectuable. A partir de este momento los “hombres” tratan de prever y prevenir aquello que podría poner en peligro sus *esferas* en un futuro próximo –o lejano–. Transmutar “mundo” y “vida” depende de lo que se tenga a mano. Hace millones de años fueron piedras las que permitieron fabricar los primeros “invernaderos”, hoy son los aparatos técnicos, las “nuevas” ciencias biológicas las que muestran un por (inter)venir no sólo optimizable técnicamente; también, susceptible de crear y mimar unas “vidas”.

De acuerdo con Sloterdijk, la *antroposfera* puede caracterizarse y constituirse en espacio de nueve *dimensiones*⁸: primera, *quirotopo*, siendo éste un entorno manual de acción por medio del cual son posibles las primeras manipulaciones objetivas, los

⁸ Sloterdijk habla de *dimensiones* y no de *estratos*. ¿Por qué razón? Porque la imagen-estrato, para él, se presenta como superposición de niveles sin punto cero o de engranaje (bisagra). Mientras que las *dimensiones* aparecen como cruzadas y en puente unas con otras a partir de un “punto común o articulador” (Sloterdijk, 2009). Ver la nota al pie 288 en *Esferas III. Espumas*.

primeros lanzamientos, golpes y cortes; segunda, *fonotopo* (o *logotopo*), se erige en aparato fonador que permite la escucha y el intercambio de unos con otros; tercera, *uterotopo* (o *histerotopo*) como ámbito maternal productor de fuerza centrípeta, donde además se experimentan sentimientos de pertenencia y fluido existencial común; cuarta, *termotopo*, opera como espacio climatológico de confort que produce afectos del tipo “estar en el hogar”; quinta, *erototopo*, atravesada por flujo de intensidad erótica que se transfiere y funciona como dominio o catalizador de celos; sexta, *ergotopo* (o *falotopo*), efecto paternalista que funciona a través de la creación de condiciones para unos acuerdos comunes, para vivir cooperativamente y donde se está dispuesto a lo necesario para lograr la victoria y cumplir con los objetivos propuestos en este espacio; séptima, *alethotopo* (o *mnemotopo*), allí se conserva y se cuida la experiencia, la propia verdad y la propia falsificación que atraviesan sus supuestos; octava, *thanatotopo* (o *theotopo*), ofrece a los antepasados “manifestaciones significantes del más allá”; novena y última, *nomotopo*, donde se realiza una distribución de actividades comunes y cooperativas, con lo que se crean relatos de por-venires y mundos mejores (Sloterdijk, 2009: 279-280).

Los “vivientes” deben crear condiciones de resguardo de tipo uterotópico en espacios acondicionados para tal fin. No se termina de salir de un “útero” cuando ya se está entrando nuevamente en otros diseñados técnicamente. Una *forma de vida es entrando-en-úteros*. “El secreto de la insularización de la esfera humana consiste en que los coexistentes en transferencia coproductiva disponen un interior común en un exterior común” (Sloterdijk, 2009: 301). “Vidas”, en tanto dinámicas de integración y conformadas por sistemas inmunitarios, son y se efectúan con base en la especie constituida inmunológicamente. A estas “vidas” las constituyen competencias – congénitas o adquiridas – por medio de procesos de adaptación que les ayudan a protegerse del “medio ambiente” al que han *venido* y que se aparece como amenazante en un *mundo circundante*. Lo cual hace que sea necesaria la construcción de unos “jardines para vida humana”. Éstos son espacios cercados –*esferas*–; un hábitat para plantas, “seres humanos” y creaciones técnicas. Allí surgen “culturas”, *formas de vida* inmunizadas frente a peligros del exterior. Se advierte así que quien se introduzca en estos “jardines” encontrará en su interior *dimensiones*, diagramas de acciones regladas –internas y externas– que funcionan como efecto-sistema-inmunitario. Sistemas que se encuentran, a su vez, sobre sustratos biológicos (Sloterdijk, 2012).

El concepto clave de la modernidad, apunta Sloterdijk, es el de *explicación* y no el de revolución. En la “época técnica” se enfatiza en el nivel molecular dado que aquello que se propone como “nuevo” en términos teleológicos, es operativo. La actualidad no se dirige a una subversión de las cosas sino a una laminación de éstas, a una recombinación posible, a una experimentación y producción sintética. *Transduce*⁹ la realidad, lo “natural”; hace “síntesis *transductiva*”. El pensamiento técnico actual quiere saber y operar sobre el trasfondo de los objetos para hacer visibles los procesos, para poder tener un “primer plano” de lo que es, y de esta manera, intervenirlo y potenciarlo. La “vida” moderna hace su aparición en el escenario en tanto laboratorio

⁹ Una investigación sobre la *transducción* nos la proporciona Gilbert Simondon (2007, 2015), en su tesis doctoral primaria *La individuación a la luz de las nociones de forma e información*; y su tesis doctoral secundaria, *El modo de existencia de los objetos técnicos*.

APUNTES PARA RASTREAR UNA NOCIÓN DE “VIDA”

con/en/desde el cual se puede jugar a: potenciarla, optimizarla, transformarla, recombinarla, crearla, mimarla. Esto, quizás, es lo que venimos observando con el devenir-técnica y tecnológico contemporáneos.

Ambientar

Quien quiera diagnosticar el siglo XX, nos dice Sloterdijk, debe hacerlo resaltando lo que hizo particular a éste, y para emprender tal naufragio, debe tenerse en cuenta: en primer lugar, la operatoria del terrorismo. El siglo XX inicia el 22 de abril de 1915 con el uso de gases de cloro soltados por las tropas alemanas de Oeste mientras combatían con frentes franco-canadienses en el arco norte de Ieper. En segundo lugar, se debe estudiar la concepción del diseño del producto, el modo de intervenir sobre la precepción. En tercer lugar, investigar las ideas sobre el *medio ambiente*. “Se recordará el siglo XX como la época cuya idea decisiva consistió en apuntar no ya al cuerpo de un enemigo sino a su medio ambiente.” (Sloterdijk, 2009: 79)¹⁰.

Con la introducción del gas en el *medio ambiente* bélico se llega a un nuevo plano explicativo para el clima y las atmósferas. Entra en juego el diseño de espacios climatológicamente tecnificados y optimizados; bien sea en términos de eficacia/eficiencia de guerra o como resguardo de las condiciones necesarias de “vida” para “seres humanos”. Desde el espacio medio ambiental, el terrorismo desdibuja la línea que separa “violencia contra personas” de “violencia contra cosas”. Se atacan “cosas”, “objetivos militares” *circundantes* que afecten o alteren las condiciones del entorno requeridas para que haya “vidas humanas”. El *medio ambiente* “humano” se tecnifica de modo tal que pueda disponerse de éste cuando sea necesario; es decir, éste es susceptible de ser intervenido, potenciado, creado y explicado. La técnica de terrorismo¹¹ despliega nuevos objetos de investigación y actuación: clima, calidad del aire, etc., y a su vez, nuevos productos que serán puestos en las vitrinas de unos mercados, siempre al alcance de los consumidores. Tenemos con esto toda una tecnificación de los espacios de “vida humana”: acondicionados, mejorados y optimizados para la comodidad y el confort de ésta —cuando no para su aniquilación—. Si hay “vida” en la tierra es gracias al acondicionamiento climático necesario, ésta depende de unos microclimas que la cobijen y mantengan “viva”. Máximas de “vida”: “Hacer vivir”; diseñar técnicamente *esferas* de aire que alberguen “vida”, cumpliendo con las condiciones climatológicas mínimas. “Hacer morir”; intervenir y fisurar estas condiciones mínimas de aire, alterar las condiciones climáticas mínimas de “vida”. “La vida en el Estado mediático se asemeja la estancia en un palacio de gas animado por tóxicos vivenciales” (Sloterdijk, 2009: 148).

“Vida” sería en tanto *vida-en-entornos*, tiene que vérselas con todo tipo de riesgos microbiológicos, tiene que hacer simbiosis con éstos. Esta “vida humana” es en correlación con los alrededores del mundo que *habita*. Pero es en tanto selectiva

¹⁰ Esto lo analizó Foucault (2011) en sus investigaciones a finales de los años setenta sobre las técnicas de gobierno a partir del siglo XVIII, donde introduce las nociones de “población” y “medio”. Presentes en su curso *Seguridad, territorio, población*. En especial, las clases del 11, 18 y 25 de enero.

¹¹ Para Sloterdijk, decir “terrorista” apuntando a un individuo no tiene sentido lógico porque “terrorista” no refiere a un sujeto de la acción sino al modo de operar de la acción misma; a la estrategia desplegada. También, porque este “terrorismo”, en cuanto estrategia de guerra, no es unidireccional, sino que siendo una manera de operar en un campo de batalla, es efectuado por cada una de las partes en conflicto, en guerra (Sloterdijk, 2009).

puesto que no está abierta a participar en todo sino sólo en aquellos *planos* que considere seguros para su preservación y supervivencia. Una “vida humana” es en espacios inmunológicos que la protejan y la produzcan. Para nuestro *aphrógrafo*, la actual condición del saber, en este caso, desde el espacio médico-científico, del saber sobre inmunología, no sólo sabe lo que sabe al respecto, sino que además y como consecuencia de esto crea un relato de cómo desea vivir con los saberes adquiridos. El discurso médico opera configurando unas ciertas *formas de vida*, unas maneras de entenderse en tanto ser-de-salud que debe conservarse si se quiere que continúe existiendo “su vida”. Tenemos tres *planos* –entre otros más– arquitectónicos que aseguran la existencia de una “vida humana”: médico-científico, político, jurídico. Estos tres *planos* son *hacedores* de “vidas”: las intervienen, las mejoran, las protegen y aseguran, la climatizan y resguardan *esferológicamente*.

La estación espacial es para Sloterdijk la *esfera* contemporánea donde se puede hacer visible más fácilmente lo que es crear un espacio *habitacional* para una “vida humana”. Ésta es un importante espacio *heterotopológico*¹² de finales del siglo XX puesto que en ella se emplaza una determinada “cultura”: los astronautas quienes hacen operar en la estación espacial un conjunto de reglas precisas y exclusivas para el mantenimiento y funcionamiento de esta *esfera*. Hay toda una dietética, una cultura determinada de *fitness*¹³, de técnicas respiratorias, de rituales escatológicos, modos de relacionarse, de comportarse, de comunicarse, de vestirse, etc. Un ejemplo, entre muchos más que tenemos antes nuestros ojos y otros que no, es el proyecto “Biosfera 2”. Erigiéndose este espacio en *máquina de mundo de vida* que busca crear las condiciones necesarias para el confort de una “vida” (Sloterdijk, 2009). Continuando con una lectura espacial de las “viviendas” para “vidas”, nuestro filósofo señala que los apartamentos funcionan como *células* que producen un *efecto-container* de confort en sus residentes: espacios de autocuidado, de autoproducción, de inmunidad, espacialmente dispuestos para brindar unas ciertas condiciones de “vida digna”. Además de producir efectos quiro, termo y erotópicos, la “casa” también produce el efecto ergotopo. Los apartamentos funcionan como gimnasios privados donde es posible ocuparse del *fitness* para la propia *forma de vida*.

Ahora queremos tender un ancla transitoriamente en puerto isleño para decir algo más frente al problema de una “vida humana” contemporánea.

¹² Sloterdijk se apropia de esta noción, desarrollada por Foucault (2010) en una conferencia del 14 de marzo de 1967, en el Círculo de estudios de arquitectura (París), y cuya publicación no autorizó hasta 1984; poco antes de su muerte. Allí Foucault hace todo un rastreo de los “espacios de emplazamiento”, llegando a su apuesta por explorar lo que él llama *espacios otros o heterotopías*.

¹³ Flavia Costa desarrolla desde hace algunos años una hipótesis en la cual a partir de mediados del siglo XX y debido al desplazamiento de la sexualidad por parte de los métodos científico-técnicos, el *dispositivo de sexualidad* va dejando lugar a la formación de un nuevo dispositivo al que ella llama *dispositivo de corporalidad*. Este nuevo dispositivo efectúa el cuerpo sobre todo desde tres niveles: el primero es el informacional-genético; el segundo, el de la salud y; el tercero, el *fitness* (Costa 2008). En este tercer nivel se gestionan los riesgos, los deseos, las apariencias. Ahora el “estatus social” no se mide socioeconómicamente sino físicamente, el cuerpo es valor de exhibición y, por tal razón, debe mantenerse “en forma” en los espacios dispuestos para esto: el gimnasio, el spa, los centros de yoga, de entrenamiento deportivo. Lo importante es que el cuerpo siempre esté sano, fuerte, esbelto, joven e higiénico (Costa 2007, 2008, 2011).

Insulamientos. ¿Islas desiertas o islas-invernadero para una “vida humana”?

Quien plantea la pregunta qué es la vida tiene que comenzar por admitir que la vida depara ella misma la respuesta.

Peter Sloterdijk
Esferas III. Espumas

¡Tierra a la vista!

Las *islas*¹⁴ circunscriben un mundo, y esto es así, dado que las *islas* están aisladas de una manera tal del mundo que, en su “interior”, es posible el experimento de crear su propio mundo: su propio clima, flora, fauna, reglas, “vidas”. Las *islas* son micromundos, microcontinentes. Veamos tres tipos diferentes de *islas* y algunas *formas de vida* que se pueden experimentar en éstas: en primer lugar tenemos las *islas absolutas*, éstas son móviles, su principio es cinético y su forma tridimensional. La respiración en estas *islas* está sujeta a climatizaciones técnicas que crean un interior que contiene las condiciones mínimas para que se sostenga una “vida”. Para Sloterdijk, una *isla absoluta* por excelencia es la astronáutica; ésta funciona como espacio interior técnicamente acondicionado para mantener y producir “vidas”. “*Life support* significa exactamente esto: satisfacer la lista de las condiciones bajo las cuales un mundo de vida humano puede ser mantenido temporalmente en condiciones de funcionamiento como isla absoluta” (Sloterdijk, 2009: 254).

En segundo lugar están las *islas artificiales*, aquellas cuya posición se encuentra sobre la superficie de la tierra o el mar. Sloterdijk anota que sólo desde el siglo XIX se puede hablar en sentido estricto de *islas atmosféricas terrestres*; pues es con la construcción de hierro fundido y cristal que emerge el invernadero de cristal, explicitando éste la construcción climatológica. Al estar los “hombres” del siglo XIX interesados en crear condiciones climáticas necesarias para mantener la vida vegetal; los biólogos, arquitectos, fabricantes de vidrio y amantes de orquídeas, no sólo pusieron su interés y curiosidad en el funcionamiento y mejoramiento de los invernaderos –*islas climáticas artificiales*–. Este saber técnico-práctico en términos de climatización de medios ambientes mostró desde siglo XIX¹⁵ a los siglos venideros toda una tecnología climatológica del espacio, que ahora en el siglo XXI se convierte en la pregunta por las *formas de vida*. ¿Cómo resguardar, optimizar y crear “vidas”? Finalmente, en las *islas antropógenas* es “lo humano” y sus condiciones necesarias de “vida” lo que se tiene en cuenta y entra en los análisis de variables (Sloterdijk, 2009).

Para Sloterdijk las “ciencias de la vida” –*life sciences*– de la actualidad presentan el siguiente problema: pretenden saber todo respecto de “la vida”, y al hacerlo,

¹⁴ Toda esta tesis acerca de las *islas* –que Sloterdijk desarrolla de maneras amplia en una parte del capítulo uno de *Esferas III. Espumas* (pp. 237-280)–, sus *formas*, modos de habitar, etc., la toma Sloterdijk –como punto de partida para sus propias elaboraciones– del temprano artículo de Deleuze (2005), intitulado *Causas y razones de las islas desiertas*. Artículo en el cual Deleuze dirige su atención a lo que llama *islas desiertas*.

¹⁵ Sloterdijk ve esto en la construcción de los primeros invernaderos a mediados del siglo XIX, cuyo punto álgido será alcanzado con la edificación de El Palacio de Cristal (*The Crystal Palace*) londinense e inaugurado en 1851. Un análisis de esto lo encontramos en: “B. Islas atmosféricas” del capítulo *Insulamientos* de *Esferas III. Espumas* (2009). Igualmente, en la segunda parte del libro intitulado *En el mundo interior del capital* (2010). El apartado lleva por nombre “El palacio de cristal”.

oscurecen el hecho de que la biología opera en tanto biothanatología y, por esta misma razón, las “ciencias de la vida” *son* en tanto que “ciencias de vida y muerte”. La tierra, en tanto *biothanatotopos* es monstruosa. El espacio es en la actualidad, y desde la aparición del primer homínido, un diseño técnico que funciona para brindar cobijo, pero también muerte. Lo *circundante* es producto de una arquitectura y no un “medio natural”. Así, pues, *venir al mundo es habitar-un-mundo/obra/diseño-de-otro*. El *medio* es un diseño técnico que se ocupa de la domesticación y cría técnica de “vivientes”. Por eso “vida” es en tanto susceptible de lo que esté a la mano. Como escribe Flusser (2015) en el apartado “Jugar” de *El universo de las imágenes técnicas*: ya no hay artistas sino jugadores.

Una “vida humana” se aprovisiona bajo efectos-bioquímicos que protegen lo que “vive” de la intromisión de cosas dañinas para el mantenimiento de dichas “vidas”. Frente a esto, *existir* es crear “viviendas” unipersonales que brinden protección, cobijo y aislamiento al habitante. “Vivir” es *ser* una bisagra *entre-esferas* inmunológicas y el exterior de estas *esferas*; espacios exógenos al que deben enfrentarse diariamente unas *formas de vida*. Cuando el “deseo” deja de ser metafísico y deja la búsqueda de un más allá, de un trascender a un infinito por medio de la transformación de los modos de existencia en la modernidad, los “humanos” hacen visible que *habitan* un mundo immanente donde lo que *es* se presenta como más acá llamado tierra, en la cual es posible “vivir” técnicamente. Aquí el marketing de las “nuevas tecnologías” y las “políticas creativas” se erige como espacio de ofertas “performáticas” para edificar los modos actuales de *ser-con-la-vida-técnica*. El espacio de operación sobre uno mismo que abre la técnica también despliega unas ofertas más en las vitrinas de almacenes. “La Vida” se vuelve algo susceptible de compra y cotización en una bolsa de valores. ¡Vive, vive, y así podrás hacer de tu vida el mejor y más cotizado producto del mercado y del espectáculo! Esta parece ser una de las máximas del mercado técnico actual: ¡Tienes que potenciar tu vida! Y tal vez, sólo de esta manera, ésta sea digna de ser “vivida”.

El devenir-socio-técnico de la modernidad se constituye gracias a una *protetización* de las “vidas” desde un espacio maternal de mimo. Sloterdijk apunta que el problema de la “igualdad de derechos” y de “derecho a una vida digna”, construye un modo de ser reconocido como sujeto de mimos. Con esto se establece un plano de rivalidad dado que algunos tendrán el derecho a ser mimados mientras que a otros les será negado. Como respuesta a lo anterior, la lucha por los derechos humanos –de sí mismo o de otros– tiene como consecuencia la apertura a un espacio operativo de mimo, donde surge un plano de rivalidad entre mimados y no-mimados. Se demanda por procedimientos que acrecienten, mimen, cobijen, optimicen y potencien la personalidad de los consumidores (Sloterdijk, 2009). La apuesta suya en este punto es iniciar una *teoría del lujo constitutivo*, con la cual da una vuelta de tuerca a una propuesta por la que apostó en investigaciones anteriores y conocida bajo el nombre de *antropología filosófica*. Pues es en esta otra *forma de problematización* donde nuestro filósofo encuentra lo necesario para (re)pensar la configuración de un “mundo de la vida” a través del mimo, del confort, de la comodidad y del bienestar.

La *antroposfera* se nos (in)forma en tanto espacio ontológico donde “lo humano” es en “invernaderos”. En éstos se cultivan “otras formas de vida”; sin embargo, ya no se reduce este cultivo a lo que conocemos bajo el nombre de “vidas humanas”. Aquí,

APUNTES PARA RASTREAR UNA NOCIÓN DE “VIDA”

nociones como “vida”, “vivo”, “viviendo”, se constituyen en *problematización* que requiere una historización específica. En el siglo XXI, tal parece, “la vida se desvanece, como en los límites del mar una huella en la arena”.

Bibliografía

Principal:

- Sloterdijk, P. (2001a). “El hombre operable. Notas sobre el estado ético de la tecnología génica.”. En: *Artefacto. Pensamiento sobre la técnica*. No 4
- (2001b). “La vejación a través de las máquinas. Observaciones filosóficas sobre la posición psichistórica de la tecnología médica avanzada”. En *Essai d'intoxication volontaire*. Paris, Hachette. Traducción Margarita Martínez.
- (2001c). *Normas para el parque humano*. Madrid: Ediciones Siruela.
- (2002). *En el mismo barco*. Madrid: Ediciones Siruela.
- (2004). *El sol y la muerte: investigaciones dialógicas*. Madrid: Ediciones Siruela.
- (2008). *Extrañamiento del mundo*. Valencia: Pre-Textos.
- (2009). *Esferas III. Espumas*. Madrid: Ediciones Siruela.
- (2010). *En el mundo interior del capital. Para una teoría filosófica de la globalización*. Madrid: Ediciones Siruela.
- (2011a). “Reglas para el parque humano (Una respuesta a la carta sobre el humanismo de Heidegger)”. En: *Sin salvación. Tras las huellas de Heidegger*. Madrid: Ediciones Akal.
- (2011b). “La domesticación del ser (Por una clarificación del claro)”. En: *Sin salvación. Tras las huellas de Heidegger*. Madrid: Ediciones Akal.
- (2011c). “Alétheia o la mecha de la verdad (Sobre el concepto de una historia del desocultamiento)”. En: *Sin salvación. Tras las huellas de Heidegger*. Madrid: Ediciones Akal.
- (2012). *Has de cambiar tu vida*. Valencia: Pre-Textos.

Secundaria:

- Arango, G. (1993). “Manifiesto Nadaísta al Homo Sapiens”. En: *Obra negra: negación creadora*. Bogotá: Plaza & Janes.
- Blanco, J.-Rodríguez, P. (2015). “Sobre la fuerza y la actualidad de la teoría simondoniana de la información”. En: *Amar a las máquinas: cultura y técnica en Gilbert Simondon*. Buenos Aires: Prometeo Libros.
- Cortés, H. (2013). *El animal diseñado. Sloterdijk y la ontogenealogía de lo humano*. Bogotá. Ediciones USTA.
- Costa, F. (2007). “Antropotécnicas de la modernidad tardía. Bio-tanato-políticas y nuevos dispositivos de captura del cuerpo”. En: *Newsletter*, Publicación electrónica de la Facultad de Ciencias Sociales de la UNICEN. No 7.
- (2008). “El dispositivo fitness en la modernidad biológica. Democracia estética, just-in-time, crímenes de fealdad y contagio”. [En línea]. Jornadas de Cuerpo y Cultura de la UNLP. La Plata. Disponible en Memoria Académica:http://www.fuentesmemoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.647/ev.647.pdf
- (2011). “Sobre las formas de vida tecnológicas y las prácticas biopolíticas. En: *Revista Observaciones filosóficas*. Revista de Filosofía. No13.

- Deleuze, G. y Guattari, F. (2012). *Mil mesetas: capitalismo y esquizofrenia*. Valencia: Pre-Textos.
- Esposito, R. (2005). *Inmunitas: protección y negación de la vida*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Flusser, V. (2015). *El universo de las imágenes técnicas. Elogio de la superficialidad*. Buenos Aires: Caja Negra.
- Foucault, M. (2010). "Espacios diferentes". En *Obras Esenciales*. Introducción, traducción y edición a cargo de Ángel Gabilondo. Barcelona: Paidós Básica.
- (2011). *Seguridad, territorio, población*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Martínez, M. (2010). *Sloterdijk y lo político*. Buenos Aires: Prometeo Libros.
- Rodríguez, P.(2012). *Historia de la información: del nacimiento de la estadística y la matemática moderna a los medios masivos y las comunidades virtuales*. Buenos Aires: Capital Intelectual.
- Simondon, G. (2007). *El modo de existencia de los objetos técnicos*. Buenos Aires: Prometeo Libros.
- (2015). *La individuación a la luz de las nociones de forma y de información*. Buenos Aires. Cactus
- Von Uexküll, J. (2016). *Andanzas por los mundos circundantes de los animales y los hombres*. Buenos Aires: Cactus.

Reorienting Poetics and Technics of Living Forms: Christian Bök's *The Xenotext: Book I*

Laura Shackelford

Department of English, Rochester Institute of Technology

Abstract

This paper approaches recent digital language poetics and practices as an invaluable, experimental and evidentiary outgrowth of charged encounters with computational practices, spatial architectures, and the pervasive bio-informatic conjoining of biological and digital, physical and informational domains and protocols of circulation. Focusing on *The Xenotext* project by Canadian poet Christian Bök (2015), it explores what digital poetics and computational arts practices, through their experimental engagements with bioinformatic knowledges, technologies, methods, and circulations, can teach us about *bioinformatic living*, about how practices of computation enter into everyday life in unpredictable ways and how language and aesthetic perception are challenged to reconsider their roles in these altered technological, methodological, and material relays. In *The Xenotext, Book I*, for instance, writing is re-understood as a material technics, differentially inflecting and inflected by, other material processes, technologies of inscription, and poetic forms of life. In this work, writing and poetic methods, as technics, are comparatively juxtaposed to emergent bioinformatic modeling and visualization technologies, revealing important continuities and differences in how these technologies enable the perception and appreciation of processes of living, human animal and other, as they continually unfold at multiple levels through their, at once, textual and biochemical processing. Through this provocative example, the paper illustrates how experimental language practices creatively diagnose the impact of bioinformatic technologies and methodologies on writing, and, in doing so, identify sites, kinds, or means of agency, human or other, amidst increasingly perilous life forms and futures.

Keywords: Technics, Bioinformatics, Digital Writing, Digital Poetics, Biosemiotics, Language as a Virus, Xenotext

This paper is part of a larger book project currently titled *Bioinformatic Living: Digital Language Arts and Computation in Practice*. The book studies recent changes in digital literary practices as they evidence the impact and influences of *bioinformatic living*. It examines emergent e-literature and digital language practices as an outgrowth of charged encounters with computational practices, spatial architectures, and the pervasive bio-informatic conjoining of biological and digital, physical and informational domains and protocols of circulation. What can these digital language arts, through their experimental engagements with bioinformatic knowledges, technologies, methods, and circulations, teach us about *bioinformatic living*, about how practices of computation enter into everyday life in unpredictable ways and how language and aesthetic perception are challenged to reconsider their roles in these altered technological, methodological, and material relays? The book confronts an increasingly

REORIENTING POETICS AND TECHNICS OF LIVING FORMS

primary constellation of bioinformatic sciences – genomic and postgenomic biology and computational linguistics prominent among them – and technologies such as DNA computing, digital modeling and visualization technologies, from the concertedly minor perspectives of digital literary language arts, feminist science studies, critical geography, and critical materialist theory. At the core of this project and this particular paper is the question: What are the impacts and consequences of these sciences' linking of bio-informatic, computation-based data gathering practices and biological practices on writing as a privileged mode of meaning-production? What, in other words, happens to writing amidst these new technics and their modes of information gathering, modeling, visualization, and the apprehensions and knowledges of living they open onto? What does it mean, in this context, to reapproach and rethink writing and related language practices as *technics*, and to situate them amidst other technics emerging out of contemporary genomic and postgenomic life sciences?

In my previous book, *Tactics of the Human: Experimental Technics in American Fiction* (Shackelford, 2014), I identified a material turn in contemporary American fiction since the 1990's, especially notable in print fiction, that creatively remediates or translates digital writing and communication practices into print and vice versus. This fiction actively reenounters and rethinks the technics of literary language practices (reading, writing, and circulation) in response to transformative shifts Post World War II cybernetics, information technologies, and systems sciences and associated political economies introduce. I argue that these literary texts reapproach print language and literary practices as *technics*, as dynamic, materially-realized technological processes with distinct affordances that in-form and co-realize human subjectivity and intersubjective relations in definitive (if often subconscious ways) due to their media-specific, technological and cultural "protocols" (Galloway, 2004) for addressing and interacting with subjects and objects. Writing, from this vantage, is understood as a material practice (at multiple levels) unfolding in dynamic relation to distinct media, semiotic modes, sociotechnological formations, and circulatory regimes. Further, writing is reconceived as a technics, as one among a series of evolving, interrelated sociotechnological practices that are distributed between human and nonhuman agencies and affordances, as opposed to an instrumental, exclusively human tool subjects utilize at their own, individual discretion. Writing and poetics are actively reapproached in this fiction as processes of (re)modeling life, of differential modes of sense-making and circulation that are similarly and differently bound up or "entangled" with – to use Karen Barad's nuanced elaboration on Donna Haraway's term (2007: x-xi) – and also incommensurable with the ongoing, evolutionary processes of human "technogenesis" (Simondon, 2001) in which they participate.

The current paper and larger book project continues this line of thinking about language practices *as, and amidst emergent technics*. It moves beyond these earlier confrontations with writing as a technics to consider how digital language practices, computational arts and poetics, such as *The Xenotext* project by Canadian poet Christian Bök (2015), actively engage with the biological and informatic models and technologies of the life sciences, combined with wider transformations in other sectors of the knowledge economy, and help us to experimentally diagnose their impact on our everyday practices and understandings of language, writing, and poetics.

Digital language practices like *The Xenotext* project reveal some of the ways in which language, writing, and poetics are currently being reimagined as integrated, immanent parts of material and life processes, taking the long standing conceit of language as a virus to strange new places. In countering and complexifying prior understandings of language as a symbolic practice occurring at a wholly separate, analogical or autonomous level of representation, such experimental language practices and poetics, as I illustrate below, actively register, participate in, and can inventively enter into these larger transformations bioinformatic sciences and their big data technologies are introducing to contemporary cultural and political economies and their signifiatory and circulatory regimes. Such literary poetics both reapproach and re-orient some of the writing and bioinformatic technics in which they are currently enmeshed, in light of their poetic priorities and strategies, re-perceiving and *attenuating* bioinformatic living and knowledge in valuable ways. Extending considerations of poetics to this distinct, bioinformatic context, I also intend to underscore the continued value and practice of language and aesthetic methods in their long-recognized capacity as concerted modes of self-reflexively concentrating on and perceiving oneself perceiving, or perceiving one's very act of perception. My project is driven by the larger question of how literary practices and their experimental poetics can help us to read and engage with the emergent technics co-realized by these technoscientific practices, comparatively situating them amidst, against, and alongside prior technics and poetic engagements with material worlds. I'm interested in revealing how literary practices can, in this way, register and reckon with the consequences of emergent bioinformatic technics to agency, human or other, and to increasingly perilous life forms and futures.

One of the defining characteristics of twenty-first century "post-postmodernism" (Nealon, 2012) and its late capitalist political and cultural economies is the intensification of what Michel Foucault first characterized in his early lectures on the subject between 1978-1979 as *biopower* (2008: 1). Biopower, according to Foucault is "the set of mechanisms through which the basic biological features of the human species became the object of a political strategy" (2008: 1). More recent shifts from symbolic, language-based modes of social and political control to the direct information of "life" itself, especially with the aid of digital information technologies, intensifies and elaborates on biopower's defining tendency to act directly on bodies, its crucial difference from earlier forms of modern power according to Foucault (2008: 1). These tendencies to operate at the level of bodies and at even more minute, elemental and atomistic levels within biological materials are particularly apparent within an increasingly prominent bioinformatic constellation of scientific fields, technologies, biomedical practices and economic circulations. This bioinformatic constellation relies on distinct combinations of genetics and computer sciences that assume and operationalize a "fundamental equivalency between genetic "codes" and computer "codes," between the biological and the digital domain, such that they can be rendered interchangeable in terms of materials and functions," as Eugene Thacker has argued in his careful analysis of "biomedia" (2004) and extends in *The Global Genome: Biotechnology, Politics, and Culture* (2005). Within this bioinformatic constellation, biological and digital coding appears to replace or supersede natural language and its metaphors of meaning altogether. Bioinformatic practices are frequently self-

REORIENTING POETICS AND TECHNIQS OF LIVING FORMS

described in abstract formal terms as instantiating and manipulating a kind of 'life script' or genetic/informatic code that works directly on and through computationally encoded, decoded, and recoded biological materials, variously translatable as biological and informatic data. These domains of knowledge are often believed to realize a shift beyond language to 'life itself,' and beyond symbolic representation to materially realized, nonrepresentational modes of affective experience, reproduction, and circulation, from linguistic operations to biological ones, and from language to empirical, data-based knowledges.

These recent changes inform accounts of contemporary cultural and technoscientific practices whose readings of these shifts span the political spectrum. Much of the research that focuses on genomic sciences, digital modeling, and other bioinformatic practices absolutely differentiates and valorizes the remarkable agency and labor of biological and informatic operations, often even seeking to describe these in terms of a new, solitary, master code or 'life script' more in tune with the actual senses or meaning of biological life. This work is typically uninterested in exploring the ongoing, yet altered importance of language, amidst other levels and kinds of encoding, to these technoscientific and geopolitical networks. Yet the very identification of biotech operations as a more primary or direct code of life replays a long history of efforts to find or devise a privileged linguistic or other 'code' of life. In a recent essay on the current challenges faced by genomic sciences, Evelyn Fox Keller cites genomic scientist Tom Mistelli who recently acknowledged that "the deceptively simple question of genome function has become the *Holy Grail* [my ital] of modern biology" (as cited in Fox Keller: 11). While Keller and Mistelli are primarily focused on the unanticipated complexity genomic sciences currently face, Mistelli's language underscores the familiar narratives, metaphors, and symbolism as these continue to inform research in these bioinformatic life sciences.

In this regard, it seems quite important to question and complicate the recurring, predominant view that bioinformatic sciences and the emerging kinds of biopolitical surveillance, information sharing, engineering, and population control they engender accomplish a clear-cut move beyond language and signs to exert their force directly on bodies. Instead, I suggest that there are quite significant, perceptible, bioinformatic turns to language practices that require more nuanced considerations of what writing does and does differently in relation to dynamic, computationally enabled and biologically thick bioinformatic relays. Language practices, I argue, are newly executable, computationally-enabled via software languages and digital technologies to carry out operations that materially generate data, value, and encode, recode, and decode biological life. Language's computationally heightened capacities, as a materially and symbolically performative, i.e., executable mode of interchange and implementation between biological and informatic, certainly calls into question and contravenes language's formerly privileged representational functioning, its status as, and situating in, a wholly secondary, metaphorical or transcendent relation to the 'life' it describes. Language is frequently recast in emerging scientific and literary contexts, as one form of material transmission or coding, one vector, virus, or biomedica, among others. It is presumed to be empirically quantifiable and computationally manipulable, as is evident and actively capitalized on in growing sociolinguistic and computational linguistic fields. Language also starts to be understood in bioinformatic terms, I'd argue,

as a particular kind of code, as one primary, differential relay, code, or mode of interchange between the informatic and the biological, yet it is no longer the only, or necessarily the privileged code among 'life scripts' within these emergent technoscientific domains. As a result of its altered functioning and status as a selective, recombinatory code language is increasingly understood as involved in circulations at multiple biological, human, and nonhuman levels. Human cognition is redescribed in such contexts as one kind of relay among others, rather than fully differentiated from other kinds of material and symbolic transmission.

In this context, *The Xenotext* project by Canadian poet Christian Bök (2015) is an ongoing poetical/technical experiment that exuberantly aspires to be "the first work of 'living poetry,' according to the book jacket. This project includes *The Xenotext, Book I* (published in 2015), a second volume that is forthcoming, and the – at present only partially realized – embedding of a poem "Orpheus" into an indestructible bacterium's DNA so that it will be expressed through that organism's process of living as a poem titled "Eurydice." There is also a special edition of *The Xenotext, Book I* featuring other prominent poets' variations on Bök's text and each print book sold comes with a companion digital edition of the text, as if to invite more computational evolutions and proliferations of its text from its readers and their networks.

The Xenotext, Book I, directly draws upon emergent genetic life sciences, technologies, and knowledges to cast new light on writing as *technics* of human and nonhuman living, which are equally reliant on "acids and ideas" (Bök, 2015: 78), on biochemical and textual operations. This experimental suite is organized as a six-sectioned, six sided honeycomb or *helix* of poems and poetical technical operations. It develops a "delirious" (Bök, 2015: 156) series of distinct poetics, writing, and modeling practices to register and retrace some of the transformations these genomics-driven technologies and knowledge introduce into writing, other symbolic modeling practices, and/as they influence our apprehension of the poetics and "ubiquity of living forms" (Bök, 2015: 156), more generally. The biopoetic methods range from the material embedding of an executable sonnet into the DNA of a bacterium; the computational transposition of the book's section titles into QR-codes that have then been subjected to computational evolution according to AL pioneer John Conway's "game of life," a cellular automata that evolves simulated life forms from an initial condition; to the computational reading and protein sequencing of the title of Emily Dickinson's poem, "Death Sets a Thing Significant," whose letters were used to generate a protein sequence and then rendered visually.

It is quite literally a "xeno-text," an "other" or "foreign" *text*, I will suggest in that it reapproaches and reorients *writing* practices through the lens of genomics and evolutionary processes of technogenesis. In one of the book's six sections, a poem titled "Alpha Helix," in honor of that most ubiquitous of living forms, begins with the line, "Whatever lives must also write" (Bök, 2015:140). Because readers may initially stumble on this claim, as I did, it is crucial to understand that "writing" is being recast here as a *technics* and a *poetics* thoroughly bound up with the evolutionary processes of many species' technogenesis, unfolding at many scales, rather than in the narrow sense that we often conceive of writing as a script-based, exclusively human language practice. Here and elsewhere in these poems and the different poetics the six distinct sections of the book realize, writing is resituated amidst other kinds of human and

REORIENTING POETICS AND TECHNIQS OF LIVING FORMS

nonhuman technicity and their conjoined, yet also discrete orientations towards living. Section II of the book, "Colony Collapse Disorder" (Bök, 2015: 21) translates Virgil's Book IV of *The Georgics*, in which he advises his patron about beekeeping, raising the question of how our own sacrifice and redemption of honeybees and other armies today, may similarly consign them and us to an environmentally catastrophic Hell, returning us to the cataclysmic beginnings of life on Earth.

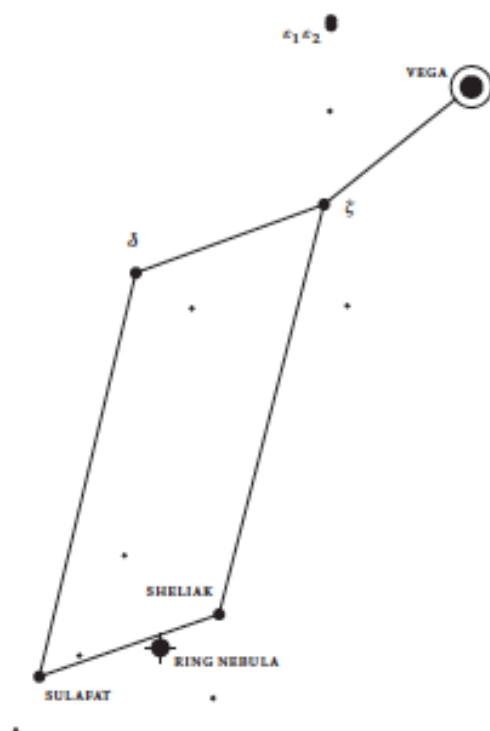
On a first reading, *The Xenotext* and its poems may seem to literally conflate writing and life in precisely the ways that have made genomic sciences' sociotechnological ambitions suspect to so many. DuPont's genetic engineering, rewriting, and copyrighting of the Onco Mouse's DNA to aid cancer research provides one landmark example of this imagined potential of re-scripting life at a molecular level to suit human aims, in practice. Yet *The Xenotext's* reconsideration of writing is equally concerned to recognize the at once textual *and* biochemical operations of molecular formation and their randomness. Quoting biosemiotician Jesper Hoffmeyer, a footnote on this page states "The basic unit of life is the sign, not the molecule" (as cited in Bök, 2015: 140), a claim that contextualizes genomic life sciences in light of the technics and poetics, the operations and "signs" that inform them, the inherited languages and signs they frequently seem only partially or peripherally aware of. In fact, a primary impetus for Bök's project is biotech scientists' 2003 encoding of a Latin phrase from Virgil's *The Georgics*, "*Nor can the earth bring forth all fruit alike*" into the DNA of the thale cress flower (as cited in Bök, 2015: 113), which served as a way to label its transgenic modification, as a kind of human signature on this life form. This is a technical encoding of a poem and an instrumentalization of this life form, which is quite at odds with the aims of Bök's own genetic encoding project, though it is equally entangled with the technics of writing amidst and against genomic knowledges and their modes of circulation. In the *Vita Explicata* concluding Book I, the larger encoding project *The Xenotext* is described as an "alien guest, courting the goodwill of a demonic microbe that might "host" the poem for a future reader" (Bök, 2015: 153), which conveys a very different understanding of how genomic-based technics put us into conversation with the unfolding of life forms at very different scales, often without mastering or even understanding these "hosts" and their distinct, and from our perspective frequently incomprehensible, "demonic" aims. The *Vita Explicata* redescribes the cell as a technical operator and agent, as "an archive for storing a poem, but also a machine for writing the poem" (Bök, 2015: 150). It hopes to realize these functions in its wet biological dimension to this project as *Xenotext's* encoded poem will be 'read' by the cell as the recipe for a protein and its sequence of amino acids, which become the basis for another "sonnet." Once again, "writing" is reconceived in Bök's multileveled experimental project as a xenotext or 'other' text in light of genomic sciences, technics, and the computational, statistical, and biological models through which they apprehend, catalyze, and subvert the unfolding of life.

Importantly, *The Xenotext* candidly and circuitously registers these changes in writing, poetics, and processes of living and circulating by engaging these very nonrepresentational logics and circulatory regimes solidified in relation to biocapitalism and its driving sciences of biology, informatics, statistics, and computation. Its at once textual, biochemical, and poetic experiments genuinely pursue the question of what happens if we take seriously the viewpoints and vantages

genomic sciences and other bioinformatic technologies on life are opening onto, perhaps even more perceptively than scientists themselves do? What happens if we accept the relentless and unredeemable “march of the nucleotides” (Bök, 2015: 98) for what they do and as surprisingly poetic material processes of writing, transcription, and biochemical transformation? What happens if we seek out different ways to register and pursue these logics through writing for poetic as well as genomic, evolutionary ends? What kinds of insight can a poetical perception of perception provide on these multiple levels to writing and to its meaning and potential force in emerging bioinformatic contexts?

Naming the embedded sonnet “Orpheus” Bok’s project reads these most recent engagements with the processes of living through its poetic lens and invokes a longer history of poetic efforts to charm material things with the poet’s music and verse, as Orpheus famously charmed animate and inanimate alike, even stones. In naming the protein sequence expressed by this poem, *Eurydice*, Bök points attention to the continued and still futile efforts of science and poetics to rescue Eurydice and other muses from various hells.

The Xenotext creatively unfolds its poetics by drawing on the bioinformatic models and modes of knowledge in which we are enmeshed, even as it attenuates and exaggerates them, playing off of them in a slightly different register or key and multiplying them so that we cannot help but perceive the strangeness of the different orientations toward life and life processes they unfold. For example, the fifth section, “Alpha Helix” (Bök, 2015: 140) ends with an image of “Orpheus’ Lyre” (Bök, 2015: 147) refigured and diagrammed in terms reminiscent of a protein-interaction network, a non indexical visual modeling device currently used to map protein interactions. The visual diagram bridges Greek mythopoetics and bioinformatic methods of mapping material lifeworlds, albeit at distinctly different scales, with the overlapping aim of stabilizing and simplifying these dynamic processes and enabling human perception and understanding of them. In addition to extending the poems’ references to Orpheus, the diagram invokes and parallels the constellation “Lyra” named after Orpheus’ lyre and first identified by Ptolemy, underscoring these still influential precedents for poetic understanding, and other kinds of visual and scriptural engagements with the material world and cosmos at many scales.



THE LYRE OF ORPHEUS

The significance of the non-indexical poetical methods *The Xenotext, Book I* realizes are clarified by the text's brief citation of Brian Rotman's concept of "xenotext" and by an awareness of the connection Rotman has drawn between these textual practices and "xenomoney," which he describes in *Signifying Nothing: The Semiotics of Zero* (1987), as closely allied outgrowths of knowledge economies and their circulatory regimes. Rotman describes the clear parallels between "xenomoney," with its floating value and its utter absence of indexicality, its signifying nothing other than itself, and "xenotext," "the code of written language in which...a new form of text, a change in 'writing' itself, must be recognised" (Rotman, 1987: 88). For the "xenotext," Rotman claims, "there is nothing to retrieve, there is only language in a state of potential and never actualised interpretation" (Rotman, 1987: 102) it is "forced as a sign to create its own signified future states of itself," it offers no redemption...It 'means' what its interpreters cannot prevent it from meaning" (Rotman, 1987: 102). When section three, "The March of the Nucleotides" presents "the central dogma," writing that "DNA is an actual casino of signs, preserving within a random series of letters, the haphazard alignment of acids and ideas," followed by "DNA is a metamorphic scriptorium, where life transcribes, by chance, whatever life has so far learned about immortality," and then, "DNA is a vagrant message sent to us, as if from outer space, by a cryptic, but sapient sender who seeks a perfect poetics," one gets a clearer sense of the political and signifying economy in which *The Xenotext* project takes root (Bök, 2015: 78, 80, 82) and how it both inflects and extends prior poetics and technics of life and their coming

to terms with “hell,” as a variously understood threshold and limit to life’s relentless striving and evolutionary constraints. Here Bök’s project seems to convey its crucial reading of these logics and the fact that to repeat Rotman’s phrasing, there is nothing to retrieve, there is only language (among other poetic forms of living) in a state of potential and never achieved interpretation (1987) in biopoetic and bioinformatic endeavors alike.

The Xenotext: Book I can be understood as “an escort that guides strangers through [the] foreign (xenos) territory” (Bök, 2015, 154) of genetics in light of the prior “underworlds” explored by poets such as Orpheus and Virgil. And through its recombinatory operations we begin to see both kinds of encounters with hell or the ground zero of life and the beauty of living through the lens of both genetic and poetic cultivations of the processes of life, at once. Though it may be possible to read this project as a reassertion of the dynamism and respective “life” of the literary and poetic in the face of these bioinformatic writing practices, their tangible transformations of the life of writing amidst other sign systems, and increasing cultural capital, this overlooks the clear entanglement of bioinformatic technics with current modes of writing, reading, and circulating, literary, poetic, bioinformatic and otherwise. It also overlooks the indebtedness of bioinformatic sciences to these prior poetic engagements with living and the inherited languages and orientations these carry with them. Bök’s project pursues these entanglements between genomic modeling and visualization techniques and poetic techniques to grasp life processes and the ephemerality of life from multiple vantages, to reorient them (Ahmed, 2010: 234), as if turning from one face of a hexagon to another and applying to each, in turn, a different kind of lens or modeling to assist in the perception of living forms. The book poetically refracts the symbolic and circulatory regimes of postgenomic life, following them to their limits as language based transformative practices and as a set of carefully delineated material technics. These material technics, *The Xenotext, Book I* suggests, in all cases lead to nothing other than our ultimate demise, though these processes are, at turns, both beautiful and terrible in their aspirations to immortality and their relentless and relentlessly differential unfolding.

References

- Ahmed, S. (2010). Orientations Matter. In Coole, D. & Frost, S. (Eds.), *New Materialisms: Ontology, Agency, and Politics* (234-257). Durham, NC: Duke University Press.
- Barad, K. (2007) . *Meeting the Universe Halfway: Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning*. Durham, NC: Duke University Press.
- Bök, C. (2015) . *The Xenotext: Book I*. Ontario, Canada: Coach House Books.
- Conway, J. (2016) . *The Game of Life Community*. <http://www.conwaylife.com/> (Original cellular automata designed in 1970)
- Dickinson, E. (1891/1924) . Death Sets a Thing Significant. *The complete poems of Emily Dickinson*. Boston: Little, Brown.
- Foucault, M. (2008) . *The Birth of Biopolitics: Lectures at the Collège de France, 1978-1979* (Graham Burchell, Trans.). New York: Palgrave Macmillan. (Original work published 1979).
- Galloway, A. R. (2004). *Protocol: How Control Exists After Decentralization*. Cambridge, MA: MIT Press.

REORIENTING POETICS AND TECHNICS OF LIVING FORMS

- Haraway, D. (1991) . A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-feminism in the Late Twentieth Century. *Simians, Cyborgs, and Women: The Reinvention of Nature*. New York: Routledge.
- Hoffmeyer, J. (2008) . *Biosemiotics: an Examination into the Life of Signs and the Signs of Life*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Keller, E. F. (2015) . The Postgenomic Genome. Richardson, S. S.& Stevens, H (Eds.), *Postgenomics: Perspectives on Biology After the Genome*. (9-31). Durham, NC: Duke University Press.
- Mistelli, T. (2007) . Beyond the Sequence: Cellular Organization of Genome Function. *Cell* 128: 787-800.
- Keller, E. F. (2015). The Postgenomic Genome. Richardson, S. S.& Stevens, H (Eds.), *Postgenomics: Perspectives on biology after the genome*. (9-31). Durham, NC: Duke University Press.
- Nealon, J.(2012) . *Post-Postmodernism or, the Cultural Logic of Just-in-Time Capitalism*. Stanford, CA: Stanford University Press, 2012.
- Rotman, B. (1987) . *Signifying Nothing: The Semiotics of Zero*. NY: St. Martin's Press.
- Shackelford, L. (2014). *Tactics of the Hhuman: Experimental Technics in American Fiction*. Ann Arbor: University of Michigan.
- Simondon, G. (2001) *Du Mode d'existence des objets techniques*. Paris: Aubier. (Original work published in 1958).
- Thacker, E. (2004) . *Biomedica*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- Thacker, E.(2005) . *The Global Genome: Biotechnology, Politics, and Culture*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Virgil.*The Georgics*. Trans by David Ferry. NY: Farrar, Straus and Giroux, 2006.

