



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN FILOSOFÍA
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

Estudio interrumpido sobre tecno-ciencia y arte digital

TESIS QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

MAESTRÍA EN FILOSOFÍA

PRESENTA:

Liliana Quintero Álvarez Icaza

Tutoría:

Dra. Ana María Martínez de la Escalera, FFyL/ UNAM

Ciudad de México, (marzo) 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A Daniel, por enseñarme a despertar y por recordarme que soy Tierra.
A Francisco, por enseñarme a devenir-mujer.
A Pamina, por enseñarme a devenir-animal.

A mis padres, Margarita y Santos, por enseñarme la potencia del amor.
A Magali, por ser hermano y por enseñarme la potencia de la transformación.
A Inés, por enseñarme a ser arrullo.

Agradecimientos

A Ana María Martínez de la Escalera por su valiosa dirección del proyecto y por siempre enseñarme que la filosofía es algo vivo.

A Fernando Monreal por acompañar la investigación, por su mirada crítica y por sus valiosas aportaciones.

A Erika Lindig por su minuciosa lectura y sus comentarios.

A Ernesto Priani por sus valiosas recomendaciones.

A Elsa Torres por su lectura.

A Jorge Linares por iniciar e impulsar el proyecto.

A Jordi Vallverdú por ser siempre un colega y una inspiración en los temas de filosofía, tecnología y arte.

A Mario Mendicuti por sus valiosas correcciones y por ser editor en cada texto.

A Rebeca Sánchez por ser inspiración interdisciplinaria y por enseñarme a sentir corporalmente la filosofía y a pensar con el cuerpo.

A Fernando Broncano por ser maestro y acompañar mi reflexión.

A Naief Yehya por las conversaciones y por su forma particular de pensar la tecnología.

A Elia por enseñarme los detalles de ser tierra.

A Sarai por enseñarme la importancia de la fuerza femenina.

A todas mis alumnas y a alumnos por enseñarme a tejer nuevas realidades.

Índice

INTRODUCCIÓN

INTERVENCIONES CRÍTICAS

- Acerca del concepto de tecno-ciencia
- Contexto de la tecno-ciencia
- Intervención del aprendiz de brujo. Una vez más la mirada de *Gestell*
- Intervención de la disparidad entre razón y realidad
- Intervención de la vergüenza prometeica
- Intervención sistémica de la tecno-ciencia

INTERVENCIONES DESDE EL ARTE DIGITAL Y LA TECNO-CIENCIA

- Intervención del artista investigador. ¿Innovación o invención crítica?
- Intervención de los laboratorios bio-artísticos.
- Intervención benjaminiana. Reflexiones sobre los inicios del *net art*, laboratorios del código
- Intervención de la interfaz. Cartografías del arte locativo
- Intervención de la fascinación digital. El problema de las mentes protésicas

CONCLUSIÓN

EPÍLOGO

BIBLIOGRAFÍA

Introducción

Nos hallamos en un momento en el que preguntar por el fenómeno tecno-científico¹ debería concebirse bajo plurales criterios. Después de 66 años de haberse publicado el texto de Martin Heidegger, “La pregunta por la técnica”, éste aún permanece vigente, pero ¿qué sucede cuando descubrimos que el camino tecnológico se ha fraguado bajo los lineamientos de un progreso desencarnado y que, aunque nos encontremos en un momento de desorientación, existe también una mayor fascinación, aún cuando los riesgos cada vez son más alarmantes? Así, a pesar de lo que se pudiera responder a las preguntas anteriores, las tecnologías siguen funcionando como una estructura de emplazamiento, como un dispositivo de poder.

En este tenor se plantea *Estudio interrumpido sobre tecno-ciencia y arte digital*, esta tesis se pensó desde la construcción de ensayos, es decir, cada capítulo funciona como un artículo en sí mismo, con problemáticas específicas, pero también cada texto abre caminos de reflexión que se van hilvanando a lo largo de la tesis.

Este estudio parte de la iniciativa del cuestionamiento acerca del origen práctico del proyecto tecno-científico. En el texto *La revolución tecno-científica* de Javier Echeverría se hace referencia al carácter práctico del proyecto tecno-científico, sin embargo, para el autor no merece la pena ahondar en dicho concepto. El título aludido presenta una exhaustiva investigación sobre las características prácticas del proyecto tecno-científico y su relación axiológica, pero no se cuestiona el origen de ese carácter práctico, y esa omisión, aparentemente sin relevancia, se convirtió en la tesis central de *Estudio interrumpido sobre tecno-ciencia y arte digital*.

Así, nuestra finalidad es poner a discutir algunos problemas filosóficos sobre la tecnología, cuestionar la instrumentalidad técnica, construida desde algunos discursos desde la modernidad, ya que el ejercicio reflexivo de esta tesis parte de cuestionar el concepto de tecnociencia como un fenómeno cuya transformación radica en su práctica. Se eligieron autores que han sido muy críticos con el fenómeno tecnológico y que han cuestionado su carácter de progreso y lo han problematizado desde la razón instrumental.

De esta manera el objetivo es abrir una reflexión filosófica con lo que mencionamos anteriormente, su carácter instrumental, y a su vez poner a discutir el papel que juegan las prácticas artísticas contemporáneas que utilizan medios tecno-científicos en su plataforma de exploración creativa ya que consideramos esencial poner a discutir desde la práctica artística y los discursos filosóficos para indagar, ¿si dichas prácticas son un

¹ El término tecno-ciencia va a ser abordado en el apartado “Acerca de la tecno-ciencia”.

campo transformador en la estructura de control de la tecno-ciencia o si sólo la reproducen? Una de las hipótesis centrales es que las prácticas artísticas contemporáneas funcionan como vehículos de diálogo, a la vez que permiten hacer visible el carácter instrumental. Sin embargo, también nos interesa abrir canales de discusión sobre el terreno de la inventiva crítica: ¿qué posibilidades proporcionan las prácticas artísticas cuyos procesos se encuentran desde lo íntimo en un espacio tecno-científico?

Partimos de la noción de intervenciones críticas, se utiliza el recurso de la interrupción, del distanciamiento crítico como forma de fragmentar e interrumpir los discursos filosóficos con estudios de caso de prácticas artísticas que nos invitan a pensar el fenómeno de la tecno-ciencia desde otra perspectiva, con la finalidad de problematizar aquello que, en lo cotidiano, hemos normalizado. En este sentido por eso la tesis se divide en dos partes. El propósito es poner a discutir problemas filosóficos que han cuestionado el carácter instrumental de la técnica y la tecnología, y por otra parte, discutir su relación con algunas de las prácticas artísticas que utilizan recursos tecno-científicos como medios de invención estética.

En la primera parte de la investigación, titulada “Intervenciones críticas” funge como un diagnóstico filosófico del fenómeno de la tecnología desde una perspectiva crítica. En esta primera parte de la investigación, la elección de los autores no es azarosa, lo que deseábamos era proponer un ejercicio de análisis con algunos discursos que en su momento fueron esenciales al cuestionar y ser críticos con el desarrollo tecnológico, ya que anunciaban un carácter instrumental y catastrófico. Se propone, un primer ensayo de corte historiográfico que permita situar el problema del fenómeno tecno-científico. Con propósitos explicativos, se presentará un breve mapeo del nacimiento de la tecno-ciencia, con miras a analizar el suceso desde su práctica y comprender así su contexto histórico.

El segundo ensayo es un estudio genealógico de la instrumentalización técnica y de su vínculo con la práctica tecno-científica desde los linderos de la modernidad. No es un estudio exhaustivo, sino un gesto filosófico que ayuda a dimensionar la relación entre la razón instrumental y el proyecto tecno-científico. Ahora bien, pensar la disparidad entre razón y realidad arroja otro problema relevante, el cual es tratado en el tercer ensayo: la razón como virtualidad en la que hay un alejamiento del mundo, pero también una instrumentalización del mismo. Lo anterior dio cabida a la comprensión del fenómeno de la tecnología como una verdad incuestionable y, en ese sentido, quedó fundada la labor del laboratorio científico como mediación clave para la construcción del conocimiento. Los dos ensayos siguientes abordan una visión crítica sobre el fenómeno tecnológico. El

cuarto trata sobre la pregunta de Günther Anders acerca de los riesgos de dicho fenómeno y sobre la condición de vergüenza prometeica que nos presenta una visión disminuida de la condición humana, frente a una razón eficiente que han adquirido sus máquinas. La pertinencia, en este caso, es poder desentrañar algunos de los atroces riesgos que ya podía vislumbrar Anders, pero que en la actualidad aún no vemos: seguimos actuando con la misma ceguera y (si no modificamos las maneras de pensar, utilizar y construir modos desobedientes frente a la tecnología) estamos condenados, para el autor, a un irremediable desfase que nos impedirá ver con claridad los alcances y consecuencias de la tecnología. Por otro lado, en el quinto ensayo, la visión de Jacques Ellul advierte una crítica en lo que él llama carácter sistémico y autónomo de la técnica y sus diferentes grados de complejidad. Sabemos que el trabajo del autor francés sobre esta temática es muy vasto; sin embargo, en este apartado sólo comentaremos su análisis del problema de la técnica, con énfasis en su carácter autónomo y sistémico, ya que dicha problemática fungirá como marco conceptual para abrir la discusión hacia la digitalidad.

Nos interesa presentar este panorama para posteriormente abrir un debate sobre las prácticas artísticas, cuyo medio creativo es el uso de dispositivos tecnocientíficos, con el afán de integrar el arte como un laboratorio de experimentación y preguntarnos si realmente esta intervención modifica, en su hacer estético, que implica, según los autores antes mencionados, una racionalidad instrumental en la tecnología. Con el afán de llevar esta investigación a un terreno estético, se propone una alternativa que incluye una reflexión teórico práctica, que discuta desde las prácticas artísticas que utilizan medios tecnológicos en su quehacer, con lo que nos preguntamos: ¿Qué tipo de ejercicio crítico propone pensar un ámbito interdisciplinario entre el arte, la filosofía y la tecno-ciencia?

En ese sentido, se propuso la segunda parte, cuya problemática central se cuestiona si el arte conforma un espacio de inventiva crítica que nos permita pensar, pero también transformar la instrumentalidad del fenómeno tecno-científico. Como punto de partida, se analizan los orígenes del llamado arte digital y se hace un rastreo sobre su quehacer en los laboratorios. En este apartado analizamos la práctica de los artistas: cómo han trabajado en los *media labs* y cuál es la relevancia de su labor como un factor que crea dispositivos de innovación científica. La idea es visibilizar algunas de las prácticas del arte digital como una plataforma de parafernalia tecnológica; es decir, en las que la práctica del artista funciona como ejercicio creativo al servicio de la eficiencia técnica. Se partirá de los inicios del arte digital y, en contrapropuesta, usaremos algunos ejemplos

de bioarte, los cuales también se encuentran insertos en un aparato tecno-científico contemporáneo de experimentación bio-tecnológica. Por otro lado, se abrirá el debate, desde la óptica benjaminiana, sobre la participación de los artistas en los inicios del *net-art* como detonadores de ejercicio de espacios críticos.

Finalmente, este trabajo propone un ejercicio filosófico para pensar los avances tecno-científicos de nuestra época y la manera en la que algunas prácticas artísticas desempeñan una labor colaborativa e interdisciplinaria, cuyo método de trabajo está inscrito bajo los lineamientos de los llamados *media labs*.

Pensar los desafíos del arte contemporáneo no es una tarea fácil; principalmente, si estamos hablando de una manifestación que tiene como medio de expresión las llamadas nuevas tecnologías. A partir de éstas, en el siglo XX se desataron una serie de problemáticas que desarticulaban los lineamientos tradicionales del quehacer del arte. No obstante, se propone discutir la responsabilidad que representa el producir con sentido estético, así como desde qué parámetros se realiza, con lo cual el artista tiene el compromiso de generar nuevas materialidades desde un universo crítico, ético. Si trasladamos el argumento a los artistas contemporáneos que utilizan dispositivos tecno-científicos, surge una pregunta: ¿de qué manera estos artistas podrían crear otras vías de invención, considerando que se intervienen terrenos en los cuales su producción conlleva un manejo de especialización técnica, como es el caso de aquellos que se enfrentan a la programación y al manejo de instrumentos biotecnológicos? Esto no solamente tendría que llevarlos a ser expertos en los códigos o a que se conviertan en científicos, sino también a que promovieran el pensamiento crítico y la acción interdisciplinaria. El cuestionamiento principal consiste en si es pertinente pensar en aspectos del arte cuando éste se encuentra inserto en un complejo tecno-científico, o si acaso el terreno estético sería aquello que lograra intervenir en algunos aspectos de dicho complejo.

Uno de los problemas principales que afronta la creación artística que experimenta con tecnología es que en la mayoría de los casos la creatividad quedó limitada a la innovación². Es por ello que en este trabajo nos interesa indagar la frontera entre la

² Es relevante señalar que el concepto de innovación no puede desvincularse de la regulación capitalista, éste surge desde una perspectiva de un desarrollo empresarial y un vínculo con la producción tecnológica, no puede ser analizado el concepto innovación si no es bajo estos criterios, consiste en poner en práctica inventos previos de cualquier naturaleza o aplicación de la invención a usos industriales y comerciales (Schumpeter).

filosofía, el arte y la tecno-ciencia, para lo cual nos centraremos en pensar los desafíos del arte contemporáneo y su vínculo estético con la crítica.

Por eso el punto de dislocación en este trabajo de investigación es poner en tensión el origen práctico de la tecno-ciencia y demostrar de qué manera algunas prácticas artísticas que utilizan medios digitales funcionan como discursos de interlocución con los aspectos filosóficos que observaron con mucha claridad la importancia de cuestionar el carácter instrumental de la tecnología. Lo que intentaremos analizar en esta tesis es qué sucede con la Estética contemporánea y con las prácticas artísticas que se encuentran insertas en la fascinación tecnológica y cómo, de manera paradójica, son éstas mismas las que brindan preguntas y formas de des-articulación del aparato de progreso e instrumentalización técnica.

INTERVENCIONES CRÍTICAS

ACERCA DEL CONCEPTO DE TECNO-CIENCIA

En este trabajo no intentamos analizar el concepto de tecno-ciencia como unidad discursiva, presuponemos que la técnica y la ciencia designan problemáticas filosóficas específicas. Entenderemos el concepto de tecno-ciencia de manera aclaratoria, desde la acotación que marcan Javier Echeverría y Manuel Medina, desde un análisis de la edificación de la tecnología de punta, vinculada con el fenómeno capitalista. Al respecto, Javier Echeverría, en su libro *La revolución tecno-científica*, realizó un trabajo crucial al diferenciar la tecno-ciencia de la ciencia tradicional, al mostrar la forma en que la primera propone distintas perspectivas políticas, axiológicas y praxiológicas en su modo de hacer. Ésta nace desde una estrecha vinculación entre científicos, ingenieros, técnicos, empresarios, políticos e instituciones militares,¹ lo que Manuel Medina define de la siguiente manera:

El término tecnociencia que designa el complejo entramado de la ciencia y la tecnología contemporáneas tiene una carga conceptual especial. No sólo indica que con el paso de la ciencia académica a la ciencia gubernamental e industrial, sobre todo en el siglo XX, ciencia y tecnología han llegado a ser prácticamente inseparables en la realidad. También señala una nueva imagen de la ciencia y la tecnología que los actuales estudios de ciencia y tecnología han ido destacando frente a las concepciones tradicionales. Una de las ideas características es que la ciencia no se puede reducir a los científicos ni la tecnología a los tecnólogos, sino que ambas forman parte de complejas redes junto con otros agentes y entornos simbólicos, materiales, sociales, económicos, políticos y ambientales.²

Esto no quiere decir que la técnica y la ciencia sean problemas que se vinculen necesariamente. Lo que nos interesa acotar es el marco de la razón instrumental que habita en lo que llamamos tecno-ciencia, para posteriormente problematizarlo desde las prácticas artísticas que utilizan a ésta como medio creativo y, desde este agenciamiento, generar diversas preguntas sobre cómo la práctica estética en linderos tecno-científicos des-articula o refuerza ese carácter instrumental.

Morris Berman, quien hace un análisis exhaustivo de la historia de las ciencias occidentales, piensa que algunas de las teorías de la modernidad, principalmente de la teoría baconiana, son un buen argumento de cómo se ha interiorizado la idea de

¹ Javier Echeverría, *La revolución tecno-científica*, p. 20.

² Manuel Medina, "Tecnociencia", p. 1.

instrumentalización de la razón a partir del “triumfo del método empírico-racional, de la creencia de que la verdad depende de la evidencia, el experimento y el análisis”.³ Es quizá éste uno de los problemas más relevantes acerca de la historia de la tecnología en el pensamiento occidental. La modernidad se erigió a partir de construir una idea de progreso técnico, lo que significa que la técnica toma el lugar de un saber confiable y no se cuestiona, ya que en sí misma advierte una posición de verdad. Podemos ver que desde Bacon “toda su aspiración va dirigida a penetrar, partiendo de los primeros y toscos inicios de la sensación, en la experiencia científica, en lo que llama la *experientia litterata*. Con la vista puesta en la meta superior y unitaria, se esfuerza por ponderar la función de la percepción y la del pensamiento”.⁴ La ciencia en Bacon es una ciencia técnica basada en el experimento, en el control de la naturaleza. Que su finalidad haya sido construir una naturaleza esencialmente técnica no significa que la práctica científica del siglo XVII sea equiparable con la del siglo XX y XXI.

Por eso mismo nos interesa rastrear algunas de las teorías de la modernidad como puntos claves para entender el fenómeno de la capitalización de la tecnología.

El capitalismo avasalló a la ciencia, por así decirlo, y en el siglo XIX, la ciencia fue recreada a la imagen del capitalismo. Adicionalmente, la Revolución Industrial trajo consigo un incremento poblacional, que a su vez resultó en una creciente industrialización, urbanización, y así sucesivamente, todo lo cual, puede ciertamente argumentarse, demandó producción y distribución masiva con la acompañante necesidad de regulación y control. Con el suficiente tiempo transcurrido, es muy dudoso que podríamos haber tenido la Ilustración “buena” sin la “mala”; el problema con las críticas anticientíficas de la sociedad moderna es que típicamente tienden a ser irracionales/románticas, encerradas en un rechazo del cientificismo —el cual desde mi punto de vista, es justificado, pero es también, y tal vez inevitable, un rechazo de la metodología empírica.⁵

³ Morris Berman, *El crepúsculo de la cultura americana*, p. 146.

⁴ Ernst Cassirer, *El problema del conocimiento*, p. 141.

⁵ Berman, *op. cit.*, p. 137

*I am a scientist and science, which has created the bomb and confronted the world with a problem, has no solution to offer to this problem.*⁶

Leo Szilard

Con propósitos explicativos, se presentará un breve contexto del nacimiento de la tecnociencia, con miras a analizar el suceso desde su práctica y comprender así su contexto histórico.

El proyecto tecno-científico nace desde una estrecha vinculación entre científicos, ingenieros, técnicos, empresarios, políticos e instituciones militares,⁷ esto permitió constituir una visión sistémica⁸ que antes hubiese sido imposible producir.

En ese sentido el conocimiento fue la clave del entorno académico. Aunque siempre ha habido una mediación política en el contexto científico, pero con el surgimiento de la tecnociencia se puede observar una modificación estratégica ya con fines muy claros.

La tecnociencia no sigue el programa baconiano, conocer bien a la naturaleza para poderla dominar mejor, sino que se orienta hacia la transformación, el control y en algunos casos el dominio de las sociedades y de los seres humanos. La tecnociencia es una nueva modalidad de poder, que se plasma en la organización de los sistemas de ciencia y tecnología en los diversos países. Por ello está estrechamente vinculada al poder político, económico y militar.⁹

⁶ Leo Szilard *apud* Eduardo Subirats, *La existencia sitiada*, p. 166.

⁷ Echeverría, *op. cit.*, p. 31.

⁸ Este concepto se comprende desde la visión benjaminiana de la compleja distribución de la forma de operar de lo que el filósofo llama sistema de aparatos, es decir que no se está operando desde una visión personal o subjetiva, sino desde una lógica de sistema que se ejecuta desde el aparato, su función, su mirada técnica y la del sistema de control humano.

⁹ Echeverría, *op. cit.*, p. 150.

Ese factor nuevo sólo pudo dibujarse desde la Segunda Guerra Mundial:¹⁰ la situación geopolítica estratégica que permitió a Estados Unidos edificar un proyecto en el cual intervinieron intereses que lograron “mejorar la capacidad defensiva y ofensiva de un ejército, [esto] puede ser ganar una guerra, puede intentarse mejorar la productividad de un sector industrial, o simplemente incrementar el prestigio de un país, su nivel de seguridad o su posición en los mercados internacionales”.¹¹

Aunque en Europa existía la misma preocupación, era imposible desarrollar ese magno proyecto por el simple hecho de que estaban devastados y su apoyo para generar un nuevo¹² proyecto tecnológico no era posible. Así, Estados Unidos aprovechó el momento histórico y comenzó a construir un proyecto estatal y privado con un alto nivel de investigaciones, dando como resultado espacios donde no sólo era importante el avance científico y tecnológico por sí mismo, sino que prevalecía con mayor énfasis su aplicación al interés militar, empresarial o político.

El proyecto tecno-científico surge en Estados Unidos. Su primera modalidad fue la llamada *Big Science*, término acuñado por Alvin Weinberg (MIT), quien aplicó un criterio económico para definirla. Para que un proyecto sea considerado macrocientífico es preciso que su realización requiera una parte significativa del producto interior bruto (PIB) de un país.¹³ Pero sólo la define su tasa de crecimiento.¹⁴

Bruce William Hevly define las particularidades de la macrociencia como:

- a) La concentración de los recursos en un número muy limitado de centros de investigación.
- b) La especialización de la fuerza de trabajo en los laboratorios.
- c) El desarrollo de proyectos relevantes desde el punto de vista social y político, que contribuye a incrementar el poder militar, el potencial industrial, la salud o el prestigio de un país.
- d) La relación entre ciencia y tecnología ha tomado nuevas formas que han influido en la naturaleza de ambas.

¹⁰ Esto no quiere decir que durante la Primera Guerra Mundial no se haya creado un sistema que permitiera un avance tecnológico muy importante, sólo que los estragos de la devastación impidieron edificar el proyecto de la *Big Science* y Estados Unidos aprovechó la situación y fortaleció el proyecto.

¹¹ Echeverría, *op. cit.*, p. 22.

¹² Es nuevo ya que el desarrollo tecnológico que se genera es revolucionario y permite que materialmente se construyan paradigmas que potencien nuevas formas de estructurar el proyecto de tecno-ciencia.

¹³ En este sentido es importante advertir que se transformó el interés de la ciencia por sus conocimientos y se destacó su desarrollo cuantificable, se inician trabajos como los del físico e historiador de la ciencia Derek J. Solla Price, quien formalizó el aumento de financiación de la ciencia y lo justificó desde un modelo matemático.

¹⁴ Echeverría, *op. cit.*, p. 21.

e) La macrociencia requiere de la interacción entre científicos, ingenieros y militares. Galison confirmó este punto, al afirmar tajantemente que es manifiestamente imposible examinar la gran ciencia sin tener en cuenta la ciencia de la guerra.¹⁵

Javier Echeverría advierte que se puede hablar de tres casos específicos que fundaron los cimientos de la macrociencia: Radiation Laboratory, del MIT, que se especializó en el proyecto RADAR —de gran alcance científico y tecnológico militar—; Klystron Laboratory, de Stanford; y Radiation Laboratory, de Berkeley. A partir del informe de Vannevar Bush¹⁶ se consolida y se edifica una nueva manera de crear vínculos interdisciplinarios entre la tecnología, el Mercado, la milicia y la ciencia; así comienza la construcción de lo que Eduardo Subirats nombra como *el nuevo Estado atómico*.¹⁷

Algunos rasgos distintivos de la *Big Science* son:

- a) Financiación gubernamental. Con el fin de incrementar el poder de los Estados Unidos.
- b) Integración de científicos, ingenieros, tecnólogos y financiadores de la investigación.
- c) Contrato social de la ciencia. Parte de la ciencia se industrializó. A la ciencia académica se le superpuso un entramado industrial, político y militar que modificó radicalmente la organización de la investigación. Aun manteniendo cierta autonomía en los laboratorios. Como resultado de esta estrategia se estableció lo que después fue llamado contrato social de la ciencia entre científicos, ingenieros, políticos, militares y corporaciones industriales. El informe Vannervar Bush 1945 suele ser considerado como el texto fundacional de dicho contrato.
- d) Macrociencia industrializada. Cambios radicales en los laboratorios científicos, los cuales se convirtieron en auténticas factorías científicas (p. ej. Proyecto Manhattan).
- e) Macrociencia militarizada. Apoyo económico y financiero de la milicia. Proyectos secretos, nuevos valores (secreto, disciplina, lealtad, patriotismo). Es muy importante el proceso de la Guerra Fría ya que continuó con la financiación de proyectos específicos. Más del 50% de los matemáticos eran contratados en los años 80 por la National Security Agency o por agencias militares.
- f) La política científica. Se crean políticas específicas para la macrociencia. Organización del sistema de Ciencia y Tecnología. Acceso a los niveles más altos de las instancias del poder político militar y vínculos estrechos con corporaciones industriales.

¹⁵ Galison, “The Many Faces of Big Science”, p. 13. (Echeverría, *op. cit.*, pp. 21-22).

¹⁶ El propósito de V. Bush fue convencer al presidente Roosevelt y al Congreso de la relevancia de diseñar la política científica para la posguerra. “El texto ofrecía una fundamentación teórica para dicha iniciativa, así como un conjunto de acciones estratégicas para ponerla en marcha” (Echeverría, *op. cit.*, p. 188).

¹⁷ Subirats, *op. cit.*, p. 164.

Ciencia vinculada con el poder político, militar, económico.
Científicos asesores de la Casa Blanca.

g) La agencia macrocientífica. El papel de los científicos en la macrociencia devino plural, es colectivo. El papel principal era el del director del proyecto. La macrociencia la hacen personas jurídicas, no físicas.¹⁸

El Proyecto Manhattan¹⁹ es un buen ejemplo de los proyectos tecno-científicos. Es interesante analizar cómo se estructuró un carácter de trabajo distinto; los diversos intereses creativos de los investigadores eran rebasados por la estructura política–militar–económica; sin embargo, paradójicamente en este período surgieron nuevas teorías que modificaron la estructura puramente instrumental. Como plantea Javier Echeverría:

los científicos se motivaban por investigar casos concretos que se vinculan directamente con aspectos científicos, de hecho la forma de trabajo en dicha época fue de las más productivas y creativas; en un caso concreto: a los investigadores les interesaba calcular la masa crítica en un proceso de fusión nuclear.²⁰

Gracias a la manera interdisciplinaria de la práctica tecno-científica se fueron creando nuevas áreas de conocimiento, por ejemplo “del uso del RADAR se crean nuevas áreas de conocimiento, como el desarrollo teórico de la cibernética. Pero por encima de éstas, a los diseñadores del proyecto les interesaba producir un arma de destrucción masiva para forjar rápidamente la guerra o producir un arma de disuasión ante futuros ataques. Y así las industrias generaban beneficios económicos”.²¹

Otro ejemplo muy relevante es el del proyecto ENIAC,²² en

¹⁸ Echeverría, *op. cit.*, pp. 29-36.

¹⁹ Proyecto de investigación científico dirigido Robert Oppenheimer y la seguridad. Las operaciones militares estuvieron a cargo del general Leslie Richard Groves. Se llevó a cabo durante la Segunda Guerra Mundial por los Estados Unidos con apoyo parcial del Reino Unido y Canadá. El objetivo final del proyecto era el desarrollo de la primera bomba atómica; se realizó en numerosos centros de investigación, siendo el más importante de ellos el Distrito de Ingeniería Manhattan, situado en el lugar conocido actualmente como Laboratorio Nacional Los Álamos.

²⁰ Echeverría, *op. cit.*, p. 38.

²¹ *Ibidem*.

²² Proyecto secreto (PX de la oficina de material balístico) iniciado en 1943 y perfeccionado por Neumann en 1945. Construido por el ingeniero Ecker, el consultor Mauchly y el encargado militar del proyecto Goldstine. En el 1942 Mauchly escribió un memorándum proponiendo la construcción de un ordenador electrónico de propósito general. La propuesta enfatizó la ventaja de velocidad que se podía ganar usando la electrónica digital sin partes móviles. La Armada acordó con la Moore School construir la Electronic Numerical Integrator and Computer (ENIAC), la cual era capaz de resolver problemas hasta entonces imposibles: podía sumar cinco mil números o hacer catorce multiplicaciones de diez dígitos en un segundo. Era mil veces más rápido que la tecnología existente. La ENIAC podía ser programada para ejecutar secuencias y enlaces de suma, resta, multiplicación, división, elevación al cuadrado, funciones de entrada y salida y saltos de secuencia condicionales.

el que Von Neuman quería diseñar y hacer operativa una computadora que pudiera resolver problemas no lineales. A Eckert, ingeniero en jefe, le apasionaba el desafío tecnológico planteado por la construcción de una máquina capaz de resolver múltiples problemas computacionales. Sin embargo al Ejército del Aire, que financiaba el proyecto, le importaba que ENIAC calculara con la máxima precisión y rapidez las trayectorias de proyectiles de larga distancia y que simulara con suficiente aproximación los procesos de dinámica de fluidos que se producen durante una explosión.²³

Como menciona Robert W. Smith, uno de los problemas principales es que la ciencia pierde autonomía, a la ciencia académica se le superpuso un entramado industrial, político y militar que modificó radicalmente la organización de la investigación: la ciencia se industrializó, se convirtió en empresa.

El ámbito empresarial es un factor nuevo, la ciencia se hallaba separada de la tecnología y ésta se fraguaba desde parámetros industriales, aunque hubo factores que permitieron una hibridación entre ciencia y tecnología, como lo fue la cibernética. El estadio más álgido se observa en los desarrollos de la década de los años 60, aunque, como señala Javier Echeverría, el proyecto de la *Big Science* fue detenido debido a las críticas que levantó y, aunado a las protestas del 68, con los terribles hechos ocurridos en Vietnam. Varias universidades cerraron sus centros de investigación, como el Stanford Research Institute, el cual laboraba principalmente para el Departamento de Defensa;²⁴ por todo esto el proyecto se detuvo hasta 1975. Sin embargo, se volvió a retomar ya bajo el mandato del presidente Ronald Regan, con vínculos militares y además con la iniciativa privada desde el campo empresarial.

Javier Echeverría plantea seis ámbitos de acción principales de la tecno-ciencia:

- 1) La Casa Blanca contaba con un consejo científico interno.
- 2) Las Agencias Federales dedicadas a la ciencia y a la tecnología eran bastas y tenían un vínculo con las universidades, los centros de investigación gubernamentales, los centros de investigación independientes y las industrias con sus laboratorios y sus departamentos de Desarrollo de Innovación.
- 3) Las organizaciones militares dedicadas al Desarrollo de Innovación.
- 4) Ámbito empresarial. A partir de la década de los 80 las empresas tecno-científicas comenzaron a ser protagonistas en

²³ Echeverría, *op. cit.*, pp. 197-202.

²⁴ *Ibidem*.

investigación diseñando sus propias políticas de Innovación. El Estado era catalizado, mas no ya el motor del sistema de Ciencia y Tecnología. Existieron nuevas fuentes de financiación.

5) El Mercado. En el cual se comercializan las innovaciones tecnocientíficas. La importancia del rediseño para que sean reintroducidas al mercado civil.

6) La sociedad. Anteriormente la ciencia y la sociedad se vinculaban desde el entorno académico a partir de las universidades. Con la tecno-ciencia se modifica ese vínculo y hay una divulgación del conocimiento. Existe un imaginario de ciencia ficción a partir de la entrada de los *mass media*.²⁵

Se puede hablar de que hay una cierta hibridación entre ciencia y tecnología:

la ciencia requiere cada vez más de la tecnología, no sólo por el equipo e instrumental avanzado, sino porque el ámbito de aplicación de innovaciones constituye un verdadero laboratorio en el que se prueban teorías y se generan nuevos conocimientos. El fenómeno significativo es que ambas actividades se han vinculado cada vez más estrechamente en proyectos de investigación y desarrollo de innovaciones y aplicaciones artefactuales.²⁶

De la misma manera como el telescopio se vinculó con el pensamiento de Galileo y formó un dispositivo encarnado,²⁷ así la ciencia contemporánea tiene una relación muy estrecha con la tecnología. Esto es visible no sólo en su forma protésica de operar, que genera una exactitud en su planeación técnica, sino también en que se puede ver que la ciencia ya no se encuentra en busca del conocimiento, con lo que se observan nuevas formas de operar ante intereses políticos que resultan mucho más perversos.²⁸

Es importante señalar que el fenómeno de la tecno-ciencia está orientado principalmente desde una configuración capitalista. Las empresas son las que mueven las investigaciones bajo intereses comerciales: “Como señala Ruth Hubbard, bióloga de la Universidad de Harvard, muchos de los más notables genetistas moleculares en la actualidad son dueños de sus propias compañías de biotecnología y colaboran o trabajan para las empresas más renombradas en los Estados Unidos”.²⁹

²⁵ *Ibid.*, pp. 197-201.

²⁶ Jorge Linares, *Ética y mundo tecnológico*, p. 367.

²⁷ Término utilizado por Don Ihde, quien se refiere a la manera en la que se construye el conocimiento desde sus prótesis tecnológicas. No sólo son las ideas de los científicos, sino cómo sus aparatos operan una forma de conocimiento. El autor habla de dispositivos encarnados, más allá de simples herramientas, son dispositivos que operan formas de configurar el mundo.

²⁸ *Cfr.* Don Ihde, *Los cuerpos en la tecnología. Nuevas tecnologías: nuevas ideas acerca del cuerpo*.

²⁹ Mae-Wan-Ho, *Ingeniería genética*, p. 47.

En este sentido, Jorge Linares advierte que la

ética del mundo tecnológico se propone comprender las relaciones tecnocientíficas en el marco de un sistema global en el que se expresan esas diversas facetas de la tecnología. Ante esta dimensión sistémica (no instrumental), que no es evidente en los objetos y sistemas técnicos concretos, la filosofía se enfrenta al desafío de discernir cuál es el sentido del mundo tecnológico, es decir, esclarecer la finalidad del despliegue de una voluntad de poder que contamina al ser humano a realizar y desarrollar todo lo técnicamente posible.³⁰

Linares señala que la tecnología es una nueva modalidad predominante de racionalidad en el sentido en el que Manuel Garrido apunta en su libro *La explosión de la tecnología: tres metáforas para el siglo XXI*: se refiere a tres momentos importantes en los cuales ciertos avances científico-tecnológicos modificaron el quehacer humano. En primera instancia se encuentra el paradigma de Turing, que se refiere al avance matemático que dio lugar al invento de la informática; en segunda instancia podemos hablar del paradigma de la red, lo que dio origen a las TIC; y, por último, Manuel Garrido se refiere al paradigma de Dédalo, evocando el mito en el cual Dédalo se involucra en la creación del Minotauro, y hace alusión a los organismos genéticamente modificables.³¹ Si ponemos atención a las tres metáforas utilizadas por el filósofo español, observamos que hay un sentido progresivo y que las tres están sustentadas bajo una estructura instrumental. Pero en la tercera metáfora se advierte un problema distinto, que si bien sigue bajo la estructura instrumental, marca una transformación radical en la práctica científica: ¿qué acontece cuando el objeto de trabajo del científico ya no son elementos inertes?, la vida se erige como el elemento de diseño, se vuelven construcciones biológicas cuantificables, medibles y modificables.

En el entorno contemporáneo las prácticas tecno-científicas han desplazado la manera científica de la modernidad y toman como herramienta ejecutante los medios computacionales, esto da como resultado que el dispositivo³² actúe desde lo íntimo, desde el manejo de información, pudiendo modificar de manera molecular, genética e informacional, los elementos vivos. La biotecnología se distingue como la ciencia del

³⁰ Linares, *op. cit.*, p. 391.

³¹ Cfr. "Introducción" en Julian Savulescu, *¿Decisiones peligrosas? Una bioética desafiante*, Madrid: Tecnos, 2012, p. 34.

³² Entendemos por dispositivo, desde la óptica de Foucault, "unas estrategias de relaciones de fuerzas soportando unos tipos de saber, y soportadas por ellos" (Michel Foucault, *Saber y verdad*, p. 130).

siglo XXI, toda la intervención se justifica desde parámetros comerciales y científicos. Robert Carlson reflexiona cómo estos realizan la intervención de la vida desde parámetros ingenieriles y se van ensamblando como legos: “La ciencia nos ha llevado al punto donde estamos aprendiendo a controlar los elementos moleculares de la vida y el flujo de información entre ellos”.³³

De alguna manera, Julian Savulescu en su libro *¿Decisiones peligrosas?* intenta resolver, o por lo menos propone la discusión, del quehacer bio-tecno-científico: la manipulación genética, la investigación con embriones humanos, la clonación, entre otros. La postura de Savulescu es quedarse *en medio* y no mostrar ningún juicio moral al respecto, ya que, aunque muchas de las prácticas nos parezcan la peor pesadilla anunciada por la literatura de ciencia ficción, él intenta advertir que podrían cambiar posibilidades del mundo contemporáneo; y, más allá de su provocación, él piensa que la diferencia radica en cómo se utilizan. No obstante, Savulescu plantea el problema de la manipulación genética como si el ser humano estuviera lleno de buenas intenciones, como si el desarrollo tecno-científico se empleara bajo la lógica de una búsqueda de conseguir una mejor vida, aunque en algunos aspectos, principalmente en los médicos, se vuelven decisiones desafiantes. El problema no es confrontarlo de manera maniquea, pero en ningún momento hay una reflexión filosófica sobre el paradigma de mercado que abarca la práctica. Como quedó establecido en el libro *La revolución tecnocientífica* de Javier Echeverría, el Mercado decide la forma en la cual se dirigirá el desarrollo tecno-científico.

³³ Robert H. Carlson, *Biology is technology: The Promise, Peril, and New Business of Engineering Life*, p. 15.

*las artes mecánicas, que están fundadas en la naturaleza y a la luz de la experiencia vemos que ocurre lo contrario, porque ellas [...] están continuamente prosperando y creciendo, como si fueran en ellas un hálito de vida.*³⁴

Francis Bacon

Este apartado se apoyará en los pensadores Martin Heidegger y Morris Berman, ya que ambos coinciden en problematizar el origen de la instrumentalidad técnica como germen en algunos de los discursos de la modernidad.³⁵

Martin Heidegger, en su texto “La pregunta por la técnica”, arrojó un problema medular: hallar la esencia de la técnica. En ese preguntar se refleja una cuestión, la técnica sugiere comprenderse como marca de su época.³⁶ Pero, ¿cuál sería esa marca en un periodo de Guerra Fría? El texto fue escrito en el año de 1953. Por un lado, se vive una atmósfera de devastación de postguerra, pero por otro existe un espíritu de progreso nunca antes gestado, y es justo en esa coyuntura que se edifica el proyecto tecno-científico.³⁷ Heidegger propone una reflexión por lo técnico más allá de su lógica instrumental, pero dicha instrumentalidad está ligada con un dispositivo: un estar dis-puesto, una estructura cognoscitiva impersonal,³⁸ en palabras del autor: *Gestell*.³⁹ Lo anterior no permite ver su verdadera esencia, ya que la esencia de la técnica no es nada técnico⁴⁰, ya que en ella hay

³⁴ Francis Bacon, *Novum Organum*. Libro I, Aforismo LXXIV.

³⁵ Se analizará principalmente el pensamiento de Bacon como germen del pensamiento instrumental y la idea de comprender la naturaleza como experimento.

³⁶ Irene Borges, “La tesis heideggeriana de la técnica”, p 129.

³⁷ En sentido estricto, Martin Heidegger no habla de tecno-ciencia, pero el análisis heideggeriano, al develar su sentido instrumental como estructura de emplazamiento (*Gestell*), nos sugiere hacer esa relación, además de que históricamente coincide en los periodos más álgidos de la edificación que nombramos fenómeno tecno-científico.

³⁸ Carl Mitcham, *¿Qué es la filosofía de la tecnología?*, p 69.

³⁹ Heidegger usa el término *Gestell* para caracterizar un armazón instrumental, estructura de emplazamiento. La palabra implica un enjambre de asociaciones significativas: *Gestell* significa marco, estantería, estructura, soporte, armazón. El verbo *stellen* significa poner, colocar, poner a disposición, establecer o afirmar algo, declararlo como real. *Ge-stell* quiere decir para Heidegger la estructura que dispone, im-pone, y pre-dispone. Así *Gestell* es como una cadena de voluntades; se afirma la voluntad de manera encadenada. La armazón es más que eso, aún más que la organización colectiva de los humanos que usan esas máquinas. La armazón no pertenece al mundo de los hechos de los seres humanos, sino de las posibilidades *del Ser* (Cfr. William Barrett, *La ilusión de la técnica*, p. 207).

⁴⁰ Cfr. Martin Heidegger, *La pregunta por la técnica*, p. 5.

algo totalmente distinto, se manifiesta como poder, voluntad, y en ese poder opera la manera de composición.⁴¹ Una estructura estructurante lo nombra Heidegger y en este armazón se presupone una forma de Ser. La reflexión heideggerina propone ir más allá de su sentido instrumental y hallar cómo en los discursos de la modernidad se edifica una estructura de emplazamiento que obstaculiza su verdadero sentido ontológico. Para Heidegger el problema más relevante es comprender cómo el pensamiento de la modernidad generó una objetivación de la instrumentalización del mundo; se fragua una representación del mundo en términos matemáticos, lo que orilló a construir un mundo des-vinculado “que ignora su carácter terrenal, generando objetos sin real individualidad o cosificidad”.⁴²

La técnica moderna, argumenta Heidegger, es distinta a toda técnica anterior “porque descansa en las ciencias exactas modernas: [...] la física moderna como la física experimental está encomendada a los aparatos técnicos y al progreso de la construcción de aparatos”.⁴³

El problema de la matematización es que no sólo impregnó el campo de la *epistemé*, sino que generó un puente contradictorio: el conocimiento humano se mecanizó al grado de proyectar una disparidad entre razón y realidad, no es sólo que hay una estructura instrumental que configura el mundo, sino que el mundo tiene una organicidad que le es ajena a la razón.

Si es posible que el paradigma técnico-informativo del tiempo-luz se convierta, como cibernética, en la *episteme* de la técnica contemporánea, es porque la *tejné* es originariamente saber y eso permite que la ciencia moderna de la naturaleza se añada a ella en un acontecimiento único. De ello resulta una codeterminación científica y técnica del conocer donde todas las cosas se han convertido en fenómenos no-perceptibles. Cuando la ciencia se ensambla con una técnica potencialmente capaz de conocimiento y se vuelve así *en acto* capaz de conocimiento al mismo tiempo que la ciencia, se puede realizar el proyecto del control y dominación y se conmina a la naturaleza a manifestarse en una objetividad calculable.⁴⁴

Heidegger advierte en su texto *La época de la imagen del mundo* la manera en la que se fraguó el pensamiento moderno, afirma que las leyes de la razón son las que

⁴¹ Borges, art. cit., p 149.

⁴² Mitcham, *op.cit.*, pp. 68-69.

⁴³ Heidegger, *op.cit.*, p. 15.

⁴⁴ Immanuel Kant, *apud* Bernard Stiegler, *La técnica y el tiempo II*, pp. 268-269.

dictaron el acontecer de los fenómenos, para fijar así en los objetos una imagen del mundo. Heidegger planteó que el mundo se ha convertido en imagen y se decreta como representación. En este sentido se puede afirmar que el objeto es producido y así el camino de la ciencia moderna es desarrollado al generar no sólo una interpretación matemática del cosmos, sino una producción e imitación del mismo.

El filósofo alemán señala que la ciencia moderna está fundada en la exactitud; es decir, el método de investigación está generado a partir de la física matemática. La explicación de la naturaleza es a partir del cálculo, concepción también presente en los empiristas ingleses del siglo XVIII.

El objeto de estudio del conocimiento científico y experimental no es la esencia de las cosas, sino la investigación empírica de las condiciones en que se desarrollan los movimientos de los cuerpos. La materia está constituida por cuerpos sólidos, invariables, homogéneos y sin cualidades, cuyos cambios están regidos por leyes matemáticas. La llamada ciencia nueva es físico-matemática y responde a una concepción geométrica del universo. Así, Galileo afirmó que “El universo está escrito en lengua matemática”.⁴⁵

En cuanto al método científico, Newton mostró mayor sobriedad rehuyendo al matematicismo exagerado de Galileo y Descartes. Newton admitía una metafísica o filosofía racional superior a la física experimental. Hace posible la descripción exacta de los movimientos del universo y su instrumento fue el llamado nuevo cálculo infinitesimal que permitió un dominio absoluto hacia la naturaleza.

Lo que surge a partir de Copérnico y Galileo no sólo son ideas brillantes, lo que ocurre es la transformación de la razón humana, con sus debidas consecuencias y modificaciones en la historia: la razón moderna adopta una nueva postura y se plantea nuevas metas que abarcan todo lo que es, el cambio alcanza a todo resquicio de la existencia humana. Aun las ideologías políticas que dominan el mundo moderno son diferentes a las que existieron en la antigüedad, porque consideran al hombre amo activo de la naturaleza, y a partir de este dominio se propone transformar la totalidad de su existencia social.

El problema que planteó el pensamiento moderno es que se le atribuyó todo el poder al sujeto, y de esta manera la epistemología se integró dentro de una esfera ontológica. Así, el sujeto queda establecido como un fantasma del universo objetivo al tratar “de revertir las perspectivas epistemológicas del sujeto, es decir el observador científico era,

⁴⁵ Galileo Galilei, *El ensayador*, p 34.

hasta el presente aquel que no podía eliminar la imprecisión, la ambigüedad, la contradicción”.⁴⁶

Morris Berman,⁴⁷ historiador norteamericano de la ciencia, ha dedicado gran parte de su trabajo al análisis del pensamiento occidental moderno. Ya que para el autor la tecno-ciencia, entendida como estructura instrumental disociada de la lógica de la vida, ubica su germen en el siglo XVI, periodo en el que algunos de los filósofos europeos decidieron que lo relevante yacía en el hacer y no en el ser⁴⁸. La filosofía de Francis Bacon refleja este cambio de perspectiva. El filósofo inglés transforma el pensamiento al proponer una respuesta al *Organon* aristotélico y constituye una nueva forma de *Organon*, es decir, determina una nueva estructura lógica para comprender el mundo, al formular una herramienta que permita edificar una nueva epistemología, fundada en la experimentación racional, misma que decreta una objetivación del mundo. Para Bacon, el mundo se configura desde una estructura matemática, “para descubrir el esquema fundamental para el conocimiento del universo verdadero y objetivo”.⁴⁹

Nos advierte Morris Berman que “Para Bacon lo relevante era equiparar la verdad con la utilidad”.⁵⁰ En este sentido, la verdad se separa de la realidad y tiene prioridad su valor puramente epistemológico y adquiere un énfasis práctico. Bacon considera a la tecnología como una nueva epistemología.⁵¹ Así, el problema central “tiene su corporalización concreta en el concepto del experimento, una situación artificial en que los secretos de la naturaleza son extraídos bajo apremio”.⁵² Para Bacon “el ministro de la naturaleza debe reflejar la naturaleza, tal y como es, pero también producir ‘nuevas creaciones’ que sean transgresoras del curso ordinario de la naturaleza”.⁵³

Esta característica baconiana propone un dominio absoluto para con la Naturaleza, ya que ésta tiene que ser sometida para poder estudiarla. El saber para Bacon se da a partir de la acción práctica: el objeto de estudio tiene que ser manipulado, si no, no podemos

⁴⁶ Edgar Morin, *Introducción al pensamiento complejo*, p. 87.

⁴⁷ En su libro *El reencantamiento del mundo*, el autor hace un análisis exhaustivo acerca de la historia del pensamiento occidental desde la tesis de la separación mente-cuerpo y lo identifica con la pérdida del animismo por el mecanicismo.

⁴⁸ Problema abordado por Martin Heidegger, quien hace un claro análisis de cómo, al cambiar la pregunta filosófica por el ser y transformarla en el conocer, hay una clara modificación de lo ontológico al terreno óntico. El hacer toma el reino del ser.

⁴⁹ Cassirer, *op. cit.*, p. 139.

⁵⁰ Berman, *El reencantamiento del mundo*, p. 30.

⁵¹ *Ibidem.*

⁵² *Ibidem.*

⁵³ Silvia Manzo, “Entre el atomismo y la alquimia: la teoría material de Francis Bacon”, p. 20.

comprenderlo.⁵⁴ No existe esencia de la Naturaleza, sino que tiene que ser decretada por el reino del hombre (*regnum hominis*). Bacon difiere de las ideas de Leonardo y de Kepler, quienes argumentaban que la Naturaleza tiene un orden armónico, que existen leyes de la razón y que es el experimento el que materializa la consonancia entre razón y Naturaleza. El experimento es un auténtico mediador entre sujeto y objeto.⁵⁵ Sin embargo, para Bacon la realidad objetiva es un poder extraño que trata de sustraerse a nuestra acción y a la que sólo por medio de torturas del experimento podemos domeñar y obligarla a rendirnos cuentas: “a lo más que podremos lograr es arrancarle, trozo a trozo, su secreto con ayuda de los instrumentos y las armas de la técnica”.⁵⁶ Como dice Cassirer, el modelo de Bacon está fraguado desde la auténtica experiencia: “encender la luz y ver un experimento consciente y metódicamente desarrollado”.⁵⁷

Se ha vuelto evidente mediante instituciones hegemónicas de la cultura, la academia científica y la economía el vínculo entre la técnica y la ciencia.⁵⁸ “En esencia la nueva ciencia es tecnológica”.⁵⁹ No es azar que la revolución tecno-científica manifieste mayor énfasis en el quehacer práctico. Quizá ése sea uno de los rasgos de mayor relevancia a considerar, ya que atribuirle prioridad al sentido práctico implica una forma de racionalidad técnica y un claro privilegio al mundo experiencial y comprobable. Con ello, se desplaza la esfera teórica-humanística a un terreno de obsolescencia, debido a que el mundo quedó subordinado a la verdad empíricamente comprobable y transformable. Este argumento se puede analizar en el pensamiento de Bacon, su interés radicaba en ir más allá de silogismos y hacer factible la operación del control. Para Bacon, la filosofía tiene que trasladarse al terreno de la ciencia-técnica, y no mantenerse en el mundo de los argumentos:

Pues el fin que esta ciencia mía pretende es el descubrimiento no de argumentos, sino de artes; no de cosas de acuerdo con principios, sino de principios mismos; no de probables razones, sino de indicaciones e instrucciones para obras. Y puesto que la intención es distinta, lo es también el efecto, sino el efecto de una, el triunfo por sobre un adversario en una discusión y la otra el control de la naturaleza en la acción.⁶⁰

⁵⁴ Cfr. Cassirer, *op. cit.*, p. 140.

⁵⁵ Cfr. *ibidem*.

⁵⁶ *Ibid.*, p. 141.

⁵⁷ *Ibid.*, p. 145.

⁵⁸ Esta separación implica una manera instrumental de comprender la realidad.

⁵⁹ Barret, *op. cit.*, p. 182.

⁶⁰ Bacon, *El reencantamiento del mundo*, p. 17.

Esta transformación epistémica, que aparentemente es ingenua, representó una revolución —no sólo desde el ámbito científico— y una construcción de una episteme dominante. Lo que discute Morris Berman no es que la ciencia-técnica tomara el lugar de la filosofía, sino que la filosofía se vuelva técnica: “La elevación del control a nivel filosófico fue un paso sin precedentes en la historia del pensamiento humano”.⁶¹

El interés radica en rastrear las consecuencias ontológicas de dicha separación, pues no es azar que las transformaciones tecnológicas muestren una configuración separada del mundo “real” y que de manera consecuente confluyan hacia una evolución tecnocrática descarnada, propuesta desde una estructuración instrumental. Así, como primer problema, es notorio que este acontecimiento advierte una fragmentación entre la esfera de lo real y la virtualización del mundo, pero ¿cómo sucedió esa separación y de qué manera afecta nuestra forma de relacionarnos con el mundo?

Así, al analizar el problema de la duda metódica cartesiana, podemos ver que ya desde esa óptica el mundo se convirtió en algo ajeno y dudoso y dejó de tener sentido. La razón artificializó el mundo. “El principio de la duda metódica llevó a Descartes a una conclusión muy deprimente: no había nada en absoluto de lo cual uno pudiera estar seguro”.⁶² Mientras que el “yo pienso” tiene una fundamentación teórico-teológica, en *De Antiquissima Italorum sapientia* (1710) de Giambattista Vico, la cuestión se establece como una ontología-*poiética*, como la llama Dussel.⁶³ “Porque el mundo fue creado al mismo tiempo que la nada, debemos admitir la siguiente definición: lo verdadero creado es idéntico con lo hecho, mientras que lo verdadero creado es generado”.⁶⁴

Aquí surge la distinción entre lo generado y lo creado: el hombre adquiere la potencialidad de un dios al poder hacer sus propias creaciones. Vico es quien introduce el concepto de ciencia como imitadora (*imitatrix*). El hombre como hacedor cobra conciencia de lo que produce la naturaleza y hace lo mismo con ayuda del artefacto (*ficticio*), aunque si comparamos estos artefactos con los producidos en la actualidad, veremos que aún tienen un halo un tanto más abstracto, en algún sentido ingenuo.⁶⁵ Estamos hablando de una ciencia nueva y, más que eso, de un nuevo método para

⁶¹ Berman, *El reencantamiento del mundo*, p. 31.

⁶² *Ibid.*, p. 32.

⁶³ Enrique Dussel, *Filosofía de la producción*, p. 53

⁶⁴ *Ibidem*.

⁶⁵ *Ibidem*.

entender el mundo: “una revolución epistemológica”. De esta manera, cambia el orden de lo natural: el sujeto es quien determina al objeto, que es en lo que radicaría esta revolución.

En el siglo XIX se pone en crisis y se cuestiona todo aquello que parecía tan estable. La crisis se dio a partir del descubrimiento de las geometrías no euclidianas. La crítica se hace cada vez más generalizada en torno a la correlación entre el mundo matemático y el mundo “real”. Por ello, muchos creyeron que la verdad en el campo de esta ciencia no siempre concuerda con la realidad empírica, sino con la lógica inherente a algún sistema dado; o bien con una verdad pragmática y convencional de mera relación con los resultados prácticos, en cuanto que resultara útil para ordenar la experiencia. La ciencia geométrica se va transformando en simples análisis matemáticos y operacionales, en abstracciones cada vez más universales, sin relación directa con la experiencia y con la intuición. En la física los cambios fueron vertiginosos, favorecidos por la evolución de las ciencias matemáticas, así como por el perfeccionamiento de las técnicas de experimentación que ayudaban a su buen desarrollo, el cual resulta impresionante en las primeras décadas del siglo XIX. La revolución científica consiste en una nueva concepción de la materia, una profunda modificación de las leyes físicas y una visión relativista del universo.

En este sentido podemos analizar el desfase entre el mundo racional y el mundo empírico que se relaciona con lo que Horkheimer y Adorno llamaron la subjetivación de la razón, problema que se analizará en el siguiente apartado.

El filósofo de la escuela de Frankfurt, Max Horkheimer, en su texto *Crítica de la razón instrumental*, analiza cómo la razón se ha instrumentalizado, al igual que la edificación de las sociedades contemporáneas desde una racionalización sustentada bajo un parámetro pragmático. La hipótesis central del filósofo es que la instrumentalización técnica de la razón ha conducido a la preponderancia de la práctica frente a los presupuestos filosóficos:

Quando se declara a la razón incapacitada para determinar los fines últimos de la vida y se decreta que debe conformarse con reducir todo aquello con lo que se encuentra a mero instrumento, es obvio que el único objetivo que le queda es la nula perpetuación de su actividad coordinadora y unificante.⁶⁶

Para Horkheimer uno de los problemas principales es que la racionalidad occidental ha ocasionado como consecuencia histórica una desvinculación de toda forma de humanismo. La crisis surge en el imparable proceso de lo que él llama la subjetivización de la razón, dicho fenómeno tiene su apogeo en la modernidad. El filósofo alemán hace una distinción de la razón objetiva, que marcó el sustento de “los grandes sistemas filosóficos desde Platón. En él se concibe la razón y la filosofía como imagen de la esencia razonable del mundo, como lenguaje o eco de la esencia eterna de las cosas”.⁶⁷ Tal visión afirmaba la existencia de la razón no sólo en la conciencia individual, sino también en el mundo: en las relaciones entre los hombres y las instituciones sociales, en la naturaleza y sus manifestaciones. La racionalidad humana se fundaba en la racionalidad objetiva o el orden eterno de las cosas. “El énfasis recaía más en los fines que en los medios. La ambición más alta de este modo de pensar consistiría en conciliar este orden objetivo de lo racional con la existencia humana”.⁶⁸ A diferencia, la razón subjetiva o *ratio* formal está desvinculada del ser, por eso el mismo Horkheimer advierte que la razón como unidad rectora ejerce su última estocada a los sistemas metafísicos,⁶⁹ proponiendo una

⁶⁶ Max Horkheimer, *Crítica de la razón instrumental*, p. 115.

⁶⁷ Max Horkheimer, “Sobre el concepto de razón”, p. 257.

⁶⁸ Max Horkheimer, *Crítica de la razón instrumental*, p.46.

⁶⁹ *Ibid.*, p. 56

estructura independiente y autónoma, “una vez despojada de su autonomía, la razón se ha convertido en instrumento”.⁷⁰

El problema para el filósofo alemán radicaría en que existe un desfase entre la razón y la experiencia con el mundo, se produce una especie de virtualización de la razón, en el sentido de que queda desvinculada del mundo, pero a su vez promete una regulación práctica, eficiente, ya que organiza de manera unificadora cualquier resquicio de humanidad:

es como si el pensamiento mismo se hubiese quedado reducido al nivel de los procesos industriales, sometido a un plan exacto y convertido, en una palabra en un elemento fijo de la producción [...] El ser humano ha quedado orillado a ser esclavo de su práctica y más que eso de su automatismo e instrumentalización.⁷¹

A partir de ello la filosofía perdió su lugar, ya que, como afirma Horkheimer, los problemas que trata no tienen solución alguna o, mejor aún, la ciencia sí pudo brindar una solución contundente mediante los métodos experimentales.⁷²

Podríamos decir que, si relacionamos el problema del fenómeno de la tecno-ciencia, se puede analizar lo que Horkheimer cuestionó como uno de los problemas fundamentales: la razón ha quedado reducida a la pura instrumentalidad. El problema actual de la razón radica en la subjetivización de la misma, esto consiste en que “la desustancializa y la reduce a mera razón de los medios (razón funcional o mesológica), a instrumento al servicio de la razón de dominio y la autoconservación”.⁷³

La contundencia de la teoría crítica permite visibilizar los mecanismos a los cuales la razón instrumental se ha ido cohesionando lentamente: después de la modernidad, queda tiránicamente establecido el paradigma subjetivista de la razón, así desde un fundamento substancial hace que la razón se vuelva un medio, y en ese sentido se integra a los mecanismos de control particulares, con lo que cada vez se genera un autoritarismo paulatinamente más radical. En algunas comunicaciones argumenta Stefan Gardner⁷⁴, que uno de los problemas es que la razón, a pesar de que no se ha alcanzado la verdad absoluta, se funda desde aspectos fanáticos, porque se le tiene miedo al error y ésta calma el miedo, brinda seguridad. Así opera la ciencia moderna a partir de hallar la calma mediante

⁷⁰ *Ibid.*, p. 58

⁷¹ *Ibid.*, p. 59

⁷² *Ibid.*, p. 89.

⁷³ *Ibid.*, p. 21.

⁷⁴

el conocimiento. Desde el empirismo hasta el positivismo se desencadena un privilegio por el conocimiento desligado de humanismo; es decir, como afirma Horkheimer, se impone una epistemología cuya base se orienta desde una estructura instrumental y marca una distancia del *mito* y del *ídolo*.⁷⁵

En este sentido se puede observar un viejo problema filosófico: la separación entre la teoría y la práctica. El filósofo berlinés Herbert Marcuse esboza un estudio acerca de cómo la cultura occidental se ha edificado desde una fragmentación en la cual lo útil, lo necesario y, por otra parte, lo bello están en una constante distancia. Ejemplifica cómo en los griegos, principalmente en Aristóteles, se crea el origen de esta separación. Advierte que dicha separación tiene un vínculo con la organización de las cosas materiales. Existe una jerarquización del ámbito práctico, pero a la vez existe una “teoría pura” que constituye y fundamenta el mundo, de alguna manera la “teoría pura” hace funcionar a las cosas materiales, pero éstas están regladas por lo que él llama una anarquía de intereses sociales opuestos, un orden en el que la conservación de la existencia general no coincide con la felicidad y la libertad de los individuos.⁷⁶

Marcuse advierte cómo la “teoría pura” es exclusiva de una élite, la cual sólo se puede adquirir si la vida material está resuelta, por eso pertenece a una cierta élite el dictar verdades supremas:

En todas las clasificaciones ontológicas del idealismo antiguo, está presente la inferioridad de una realidad social en la cual la *praxis* no incluye el conocimiento de la verdad acerca de la existencia humana. El mundo de lo verdadero, de lo bueno y de lo bello es un mundo “ideal”, en la medida en que se encuentra más allá de las relaciones de vida existentes, más allá de una forma de existencia en la cual la mayoría de los hombres trabajan como esclavos o pasan su vida dedicados al comercio y sólo una pequeña parte tiene la posibilidad de ocuparse de aquello que va más allá de la mera preocupación por la obtención y la conservación de lo necesario.⁷⁷

En este sentido las verdades supremas se han forjado desde la separación entre el mundo de los sentidos y el mundo de las ideas, es decir entre la sensibilidad y la razón. El mundo material queda destinado a un mundo interior, mientras que la razón, la idea, queda en

⁷⁵ Horkheimer hace un análisis de cómo a partir de la edificación de la Razón los mitos fundacionales han quedado desplazados por argumentos de veracidad científica: la Ilustración promovió a la Razón como unidad rectora, de la misma manera, los ídolos se diluyen en una contracultura de lo mediatizado.

⁷⁶ Cfr. Herbert Marcuse, *Acerca del carácter afirmativo de la cultura*, p. 5.

⁷⁷ *Ibid.*, p. 2.

una especie de pedestal, desde el cual se dictan los parámetros rectores de la verdad absoluta.

Por otro lado, Marcuse plantea el problema de la separación entre lo bello y lo necesario y esto representa un problema, ya que lo útil se aísla de un interés *poiético* y queda destinado sólo a una praxis instrumental, mientras que en lo bello recae toda la fuerza de la ilusión de la felicidad, que es el placer supremo al que el hombre debe llegar, aunque en realidad sea inalcanzable. La desigualdad material genera una división para poder tener acceso a los materiales que aseguran la felicidad. De alguna manera el mundo material se vuelve ideal y todo se mueve bajo una idea, bajo un mecanismo que permite que el mundo se establezca en la lógica de la polaridad: opulencia y miseria. El “carácter afirmativo de la cultura”, señala Marcuse, permite una identidad en la cual a partir del ego se genere una búsqueda hacia la verdad, hacia lo correcto.⁷⁸ El cambio surgió a partir de que los grupos de burgueses instalaran su fe en la razón, en el progreso, pero de una manera lineal, ya que así como Dios era el fundamento anterior, esta función se traslado hacia la razón. En ese sentido, la razón queda erigida como el fundamento de todo quehacer humano.

Así, nace lo que él denomina “carácter afirmativo de la cultura”, en el que se inflama la belleza y se eleva el arte al dolor y la tristeza, la penuria y la soledad a la categoría de fuerzas metafísicas.⁷⁹

Bajo cultura afirmativa se entiende aquella cultura que pertenece a la época burguesa y que a lo largo de su propio desarrollo ha conducido a la separación del mundo anímico-espiritual, en tanto reino independiente de los valores, de la civilización, colocando a aquél por encima de ésta. Su característica fundamental es la afirmación de un mundo valioso, obligatorio para todos, que ha de ser afirmado incondicionalmente y que es eternamente superior, esencialmente diferente del mundo real de la lucha cotidiana por la existencia, pero que todo individuo “desde su interioridad”, sin modificar aquella situación fáctica, puede realizar por sí mismo. Sólo en esta cultura las actividades y objetos culturales obtienen aquella dignidad que los eleva por encima de lo cotidiano: su recepción se convierte en un acto de sublime solemnidad. Aunque sólo recientemente la distinción entre civilización y cultura se ha convertido en herramienta terminológica de las ciencias del espíritu, la situación que ella

⁷⁸ Cfr. *ibid.*, p. 4

⁷⁹ Cfr. *Ibidem.*

expresa es, desde hace tiempo, característica de la *praxis* vital y de la concepción del mundo de la época burguesa.⁸⁰

Por otro lado, Horkheimer analiza el dualismo que encierra la forma de concebir la teoría, ya que hay una separación entre pensar y ser.

El llamado mundo práctico no tiene lugar alguno para la verdad y, en consecuencia, la divide para igualarla a su propia imagen: las ciencias de la naturaleza están provistas de objetividad, pero han sido vaciadas de contenido humano; las ciencias del espíritu preservan el contenido humano y lo mantienen vivo, pero sólo en forma de ideología, a costa de la verdad.⁸¹

El carácter universal del conocimiento entendido como *logos eterno* genera un sistema teórico que adquiere un poder absoluto, pues a partir del orden mecánico el mundo funciona en relación a la unidad. La ciencia también encierra un sistema de poder, Horkheimer afirma que no sólo la metafísica es ideológica, sino que la ciencia en algún sentido también lo es, ya que se encuentra al servicio de la riqueza. La ciencia también es entendida como medio de producción.

Esta razón fragmentada⁸² trata simplemente de la relación de los medios con los fines, de la adecuación de modos de procedimiento a fines que son más o menos aceptados. Poca importancia tiene para ella la cuestión de si los objetivos como tales son razonables o no, es decir, si responden a un orden racional objetivo. “Si de todas maneras se ocupa de fines, da por descontado que también éstos son racionales, en un sentido subjetivo, es decir que sirven a los intereses del sujeto con miras a su autoconservación”.⁸³ No existe, por tanto, ninguna meta racional en sí, y “no tiene sentido discutir la superioridad de una meta frente a otras con referencia a la razón”.⁸⁴ Desde el planteamiento de la teoría crítica, Horkheimer muestra que la razón subjetiva es la que prevalece en la actualidad. Se refiere a la razón instrumental, puesta al servicio de cualquier objetivo deseable, una racionalidad “formalizada [ya que] una actividad es racional únicamente cuando sirve a otra finalidad; por ejemplo, a la salud o al esparcimiento [...] la actividad no es más que una herramienta, pues sólo cobra sentido mediante su vinculación con otros fines”.⁸⁵

⁸⁰ *Ibid.*, p. 4.

⁸¹ Horkheimer, *Crítica de la razón instrumental*, p. 102.

⁸² Se refiere a la separación entre razón y existencia, razón y ser, entre esencia y finalidad.

⁸³ *Ibid.*, p. 45.

⁸⁴ *Ibid.*, p. 137.

⁸⁵ *Ibid.*, p. 71.

Una de las cuestiones ha sido el traslado de la racionalidad objetiva (aquella, que en algún sentido, proponía un orden universal, más allá de los límites humanos, lo cual permitía un orden natural) a la subjetiva, esta racionalidad depende sólo del sujeto, sólo él puede ser racional en un sentido genuino.⁸⁶ El problema radicaría, según la crítica de Horkheimer, en la consolidación del pragmatismo, lo que presupone que la vida queda reducida al orden del laboratorio científico. Todo se puede validar como un experimento, “el orgullo para el pragmático es pensarlo tal y como se piensa en su laboratorio, es decir es cuestión de experimento.”⁸⁷ La cuestión reside en que el mundo se traslada al ámbito de los objetos y las técnicas del laboratorio se decretan como los modos eficientes de conocimiento, incluidas las humanidades. De hecho, ellas pugnaron por entrar en los terrenos de la ciencia y el problema fue que no lograron edificar un sustento científico, pero sí lograron instrumentalizar los modos de hacer las humanidades: en realidad el problema es que “el pragmatismo asigna a todos y a cada cosa el papel de un instrumento —no en el nombre de Dios o de la verdad objetiva, sino en nombre de que venga siempre a ser consignado prácticamente con ello”.⁸⁸

Desde esta óptica, el pensamiento y la realidad quedan orillados a tecnificarse y a enaltecer toda praxis regulada a partir de la función de la teoría y la ciencia, ya que son los aparatos más conformados en cuanto a estructuras de poder. Por eso mismo, el pragmatismo se reduce entonces a un sistema cerrado que no permite contradicción alguna y por lo tanto tiene una vinculación directa con modelos matemáticos, es cuantificable.

La filosofía positivista, que percibe el instrumento “ciencia” como motor automático del progreso, resulta tan contundente como glorificaciones de la técnica. La tecnocracia económica lo espera todo de la emancipación de los medios materiales de producción Platón quería convertir a los filósofos en gobernantes; los tecnócratas quieren convertir a los ingenieros en vigías de la sociedad. El positivismo es tecnocracia filosófica.⁸⁹

El asunto es que la razón deja de ser ontológica para convertirse en técnica y esta premisa es la que va a estar oscilando en el fondo de la invención de la tecno-ciencia. La razón técnica da sentido a lo producido por el hombre al brindar así una función

⁸⁶ *Ibid.*, p. 47.

⁸⁷ *Ibid.*, p. 79.

⁸⁸ *Ibid.*, p. 84.

⁸⁹ *Ibid.*, p. 90.

calculística, eficiente, y una capacidad lógica.⁹⁰ Ya Horkheimer lo había advertido en lo referente a la transformación de la racionalidad objetiva a subjetiva, argumentando que los problemas filosóficos que desató esta última fueron aquellos generados sobre los criterios de verdad, ya que finalmente éstos estaban vinculados a una realidad objetiva, pero impuestos por lineamientos artificiales, aquellos que se fundaban desde una racionalidad empirista. “No era eliminar la verdad objetiva; su propósito era conferirle un nuevo fundamento racional”.⁹¹ Pero lo que denuncia el filósofo alemán es que lo que estaba en juego no era la verdad, sino el medio que la determina, la revolución paradigmática moderna traza una racionalidad mediada, así adquiere mayor énfasis el medio, de alguna manera se disuelve la relevancia por el fin. ¿Pero qué implicaciones propone brindar mayor importancia al medio, se desvanece la realidad al alejarnos de un *telos* que lo configure? La cuestión, como señala Horkheimer, fue que el medio se convirtió en la base de las ciencias naturales, el experimento dio cabida a la ejecución de la verdad como herramienta de la instrumentalización racional. Por otro lado, el laboratorio funcionó como modelo, así la realidad está en constante mediación y se convirtió en objeto manipulable.

En la medida en que intenta convertir la física experimental en prototipo de toda ciencia y de moldear todas las esferas en la vida espiritual mediante técnicas del laboratorio, el pragmatismo es el contrapunto del industrialismo moderno, para el que la fábrica es el prototipo de la existencia humana y que modela todos los ámbitos de la cultura de acuerdo con el modelo de la producción en cadena o de la organización burocrática racionalizada.⁹²

Horkheimer comprendió muy bien el proceso de la racionalización al estar vinculado con el progreso técnico y al servicio de la racionalidad técnica. Así, resultó imposible que lograra escapar de su trágica descomposición. Sin embargo, no alcanzó a vislumbrar la manera en la que se iba a agenciar esta nueva modalidad tecno-científica al construir un sistema de aparatos que activara el mundo, no sólo desde su carácter instrumental, sino desde una materialidad digital,⁹³ lo cual conlleva otras estructuras paradigmáticas.

⁹⁰ *Ibidem*.

⁹¹ *Ibid.*, p. 55.

⁹² *Ibid.*, p. 82.

⁹³ Nos referimos al problema de la codificación del mundo.

La discusión frente a la racionalidad tecnificada no quiere decir que la teoría sea un cúmulo de fórmulas matemáticas o un sistema lógico aislado, sino que tiene una relación intrínseca con los eventos sociales que impulsaron nuevas formas de ejercer los agenciamientos ⁹⁴ geopolíticos. Por ejemplo, la revolución copernicana generó un paradigma-ruptura y permitió una edificación de la racionalidad subjetiva, en el sentido de que implicó una revolución en el saber acumulado y, así, éste transformó la *episteme*; dando como resultado que una disciplina nueva como la mecánica lograra operar de forma sustancial en la ontología de su época. “El científico y su ciencia están sujetos al aparato social”.⁹⁵

Así como la revolución copernicana fundó una manera de comprender el mundo en la cual el sujeto determinó, bajo los lineamientos de la razón, al objeto, siguiendo los argumentos de Lewis Mumford “cada transformación humana ha descansado en una nueva base metafísica e ideológica; o más bien, en movimientos más profundos e intuiciones cuya expresión racionalizada toma la forma de una nueva imagen del cosmos y la naturaleza del hombre”⁹⁶

⁹⁴ El concepto de agenciamiento tiene que ver con lo que Fernan Broncano llama “paquete de devenir”, la manera en cómo se van gestando relaciones de agentes heterogéneos. Según Deleuze podemos pensar el agenciamiento como ese hacer “capaz de dirigir los múltiples devenires a diversos planos o localidades, donde encarnaran su ser existente, es decir, una corporalidad ya sea natural o social. Así, cada uno de los niveles (materiales, cognitivos, afectivos y sociales) adquieren existencia, es decir, trazan o diagraman las relaciones de los diversos dispositivos materiales” (Castillo Karla, *Mil años de historia no lineal (en torno a Deleuze y Guattari)* de Manuel de Landa, p.4).

⁹⁵ Horkheimer, *Teoría crítica*, p. 230.

⁹⁶ Mumford, Lewis. *The Transformations of Man*, p. 179.

Libres son las cosas, no los hombres.

Günther Anders

El pensamiento del filósofo Günther Anders sobre el proyecto tecnológico post-industrial resulta muy pertinente, ya que para él el mundo contemporáneo ha llegado a una ceguera tal, que es difícil tener conciencia sobre la devastación tecno-científica. Para el autor polaco, uno de los problemas radica en la forma en que el mundo contemporáneo se separa de la realidad y la manera en la que nos hemos acostumbrado a su crudeza: vivimos en una exacerbación de imágenes y éstas lo que hacen es desconfigurar el mundo, alejarlo de la realidad. Es como si se viviera frente a una mediación constante. Además, con observar la crudeza desde la mediación, se genera una especie de anestesia que “embotan los ojos”,

mediante esa inundación sistémica de imágenes, pone de manifiesto ya hoy todos esos tristes rasgos, que acostumbramos unir al *voyeurismo*, considerando *sensu stricto*; que las imágenes, sobre todo sofocan el mundo con su proliferación, a menudo conlleva el peligro de convertirse en aparatos de entontecimiento, porque, en cuanto imágenes y a diferencia de los textos en el fondo no dejan ver ningún contexto, sino siempre únicamente trozos de mundo desgajados, o sea, que, mostrando el mundo, lo velan.⁹⁷

La pertinencia de Anders radica en señalar el desplazamiento del ser humano y su propia obsolescencia frente a sus aparatos técnicos. Para el autor no es azar que el ser humano haya tomado un lugar pasivo frente a la evolución tecno-científica, es como si el trayecto maquinal tuviera un comportamiento separado de lo humano, o quizá lo que llamamos humano se ha doblegado a la objetivación de la perfección maquínica. La mirada andersiana refleja una clara crítica al entramado militar y técnico con fines bélicos que se logró consolidar en el siglo XX. Ya había anunciado Anders que era imposible escapar de la *Gewalt*, ya que el poder implica un terreno violento, pero su intento es analizar la condición técnica más allá de una visión escindida. Anders lo propone como consigna humana, es aquello que nos configura como humanos, y a su vez, nos avergüenza en

⁹⁷ Günther Anders, *La obsolescencia del hombre*, p. 21.

nuestra propia condición humana. Así, afirma que el hombre está confinado a su propia obsolescencia, que ha sido señalada por sus creaciones tecnológicas: el ser humano no ha podido superar la vergüenza de la imperfección ya que ha implantado demasiadas expectativas en el desarrollo tecnológico.

El autor polaco argumenta que existe un desfase tecnológico, ya que los dispositivos tecnológicos han alcanzado una cierta autonomía y perfección. Hemos generado la ilusión de que la tecnología es incuestionable, ya que está fraguada bajo parámetros de eficiencia y de control, mientras que la condición humana se centra en la vulnerabilidad de nuestra imperfección. Nuestro cuerpo es un buen ejemplo de que no se ha modificado; aun cuando pueda ser alterado, sigue atendiendo a la idea de único.⁹⁸ Sin embargo, para Anders los objetos técnicos han evolucionado y se han adaptado mejor a la transformación del entorno, por lo mismo al ser humano le hubiese gustado ser una máquina.⁹⁹

Anders propone tres planos de análisis del desfase prometeico. Al primero lo llama ontológico antropológico, en el cual advierte que la contingencia del ser humano lo vuelve obsoleto ante sus creaciones tecnológicas, las cuales tienen una base eficiente y perfecta. El segundo es el tecnológico instrumental, en el cual propone que los objetos técnicos han dejado de ser medio y se convierten en un sistema de aparatos y tienen una autonomía sistémica, aquello que había analizado Benjamin sobre el acontecer de los sistemas de aparatos, pero en este sentido la tecnología deja de ser un simple medio para edificarse en un macroaparato: un sistema que envuelve a los sujetos y determina muchas acciones e intenciones. La técnica se ha convertido en el verdadero sujeto de la historia. Por último, está el plano escatológico histórico, que a causa de tal desfase nos hallamos en una inversión inédita en una época del fin (*Zeitsende*), debido al peligro mayor, porque ahora

⁹⁸ Esto es cuestionable desde la perspectiva de la clonación, pero aún así no se puede hablar de un cuerpo bajo la reproducción industrial. Lo problemático es pensar el cuerpo desde la lógica instrumental. Aunque en este sentido los argumentos de Anders provocan un malestar, no es el pensamiento de la modernidad en el cual se centra la razón humana occidental, llegando al límite de su orden y creación, sino que la creación técnica adquiere mayor relevancia y el ser humano se afirma desde la vergüenza, lo que significa que es inferior que las máquinas. Confiamos demasiado en nuestros aparatos, ya no somos una máquina que piensa, sino un humano orgánico con carne putrefacta. En este sentido, el cuerpo se presenta como obsoleto, no logra esa perfección ilusoria de la máquina. Queremos ser mentes sin cuerpo. O entes encarnados en máquinas.

⁹⁹ Este argumento, aunque es crítico, refleja una visión de fascinación por la tecnología, misma que genera una ceguera, no podemos ver con claridad aquello que nos promete la tecnología, sólo estamos sujetos a su promesa de mejora, existe una ilusión de mejora, “de un progreso real en cuanto a la satisfacción de las necesidades, la parte de la imaginación que conlleva proviene de la promesa de la felicidad subyacente. Para que se pueda justificar toda esa confianza en relación con la técnica, había que demostrar que la felicidad de los hombres depende por completo de la satisfacción de sus deseos” (Daniel Jacques, *La revolución técnica*, p. 13).

es posible bordar el fin de los tiempos (*Endzeit*); es decir, nos acercamos a la posibilidad del inicio de una era en la que la humanidad perdiera la continuidad con la historia pasada y la conciencia que ha formado de sí mismo.¹⁰⁰

Si analizamos con cuidado los argumentos de Anders, éstos muestran una discusión inversa acerca del pensamiento cartesiano. Señala que el problema radica en que siempre hemos sentido vergüenza de la cosa,¹⁰¹ lo que él llama vergüenza prometeica,¹⁰² a diferencia de Descartes, que había hallado la misma dimensión entre lo hecho por la Naturaleza y lo hecho por la máquina hombre:

El pensamiento moderno después del “yo pienso” cartesiano identifica lo hecho con lo creado, así que le da valor supremo a lo hecho por el hombre. Lo verdadero y lo hecho son recíprocamente lo mismo. Para Descartes, la esfera artificial es la que sostiene la comprensión de la naturaleza. No hay ninguna diferencia entre lo creado por la naturaleza y lo creado por las máquinas, principalmente por la maquinaria humana: entre las máquinas que constituyen los artesanos y los diversos cuerpos que la naturaleza compone por sí solas no existe diferencia y más aún todas las cosas artificiales son por ello naturales.¹⁰³

Anders propone un análisis que va más allá de cosificar el mundo, plantea que el hombre genera una autohumillación por lo hecho. El hombre desea el mundo de la cosa, el hombre se afirma como una construcción de la cosificación. Éste se encuentra avergonzado de no ser hecho desde la perfección maquinal.¹⁰⁴ La cuestión es que el hombre no se siente responsable de sus creaciones como lo había analizado la filosofía moderna, por ejemplo la revolución cartesiana radica en pensar al ser humano como una máquina mecánica, no se refiere a las máquinas como algo ajeno al ser humano, sino más bien hace máquina al mundo y al mismo humano. Aunque es clara la relación de los antecedentes modernos de la revolución epistemológica de cosificar el mundo, para Anders el problema no radica en eso, sino lo que discute es que en el siglo XX se da de una forma distinta, porque es claro que nunca antes se “había emprendido una negación tan total de su forma de ser [So

¹⁰⁰ Cfr. Linares, *op. cit.*, p. 201.

¹⁰¹ Anders, *op. cit.*, p. 45.

¹⁰² Es como Günter Anders analiza la relación tecnológica y parte del mito de Prometeo, pero muestra que en realidad hay un desfase entre nuestros inventos tecnológicos y la manera en que podemos pensar y controlarlos, por eso habla de que tenemos una vergüenza de nuestra naturaleza defectuosa que nunca podrá alcanzar la perfección.

¹⁰³ Eli De Gortari, *7 ensayos filosóficos sobre la ciencia moderna*, p. 35

¹⁰⁴ Cfr. Anders, *op. cit.*, p.45.

sein], una *rejectione facti* tan radical como la pretendida en estas operaciones”.¹⁰⁵ El ser humano ha tomado un lugar paradójico, siente vergüenza y, a su vez, ha creado una arrogancia de supremacía técnica. “El hombre no se siente responsable de sus creaciones, sino se avergüenza de que ellas sí alcanzaron la perfección y que dista mucho de ellas”.¹⁰⁶ Para el filósofo judío es el ser humano quien ha quedado destinado a ser parte funcional de ese sistema de aparatos.¹⁰⁷

Así, el argumento procede de que la transformación corporal y la idea de objetivación del mundo recaen en la idea de que el ser humano renuncia a la mirada antropocéntrica y se erige una mirada *machinaecéntrica*, desde la perfección maquina. Para Anders no se sostiene la idea del *cyborg*, que implica una hibridación máquina ser humano, sino que siempre existe un sometimiento del ser humano hacia lo maquina, así esta relación está fundada en una autohumillación,¹⁰⁸ no existe una agencia entre humano máquina, porque para Anders hay cierta intencionalidad de los medios, por eso no puede haber una sincronía, sino que siempre se advierte una intención instrumental al servicio del imperio maquina. En este sentido se puede equiparar con la idea de una mirada colonializadora, son las mismas máquinas quienes han conquistado al ser humano, eso es lo que detecta el pensador como arrogancia, descrita en el concepto de *Human Engineer*, mismo que propone ambas cosas: arrogancia y humildad, hibridación y modestia, la actitud del ser humano es una autohumillación arrogante.¹⁰⁹ “El ser humano se convirtió en Dios para poder convertirse en esclavo de una nueva manera”,¹¹⁰ ahí radica la paradoja de la cosificación del ser humano. Pero existe un riesgo en esa separación idealizada de lo técnico como perfección y lo humano como obsoleto. El problema reside en que no se ha cuestionado el desarrollo tecnológico, ya que desde su fría lógica de eficiencia se ha construido un sistema tecno-científico frente al cual hemos quedado incapacitados para comprender sus alcances, sus consecuencias y mucho más sus riesgos. Es la arrogancia la que no permite parar su desmedida producción e innovación, pero es la humillación la que nos hace ciegos de su grandeza y perfección. Así, el ser humano se ha convertido en parte de un mecanismo tecnológico y, a su vez, éste ha desarrollado alternativas como parte de su funcionalidad para fomentar la evasión y el entretenimiento,

¹⁰⁵ *Ibid.*, p. 59.

¹⁰⁶ *Ibid.*, p. 45.

¹⁰⁷ *Cfr. ibid.*, p. 48.

¹⁰⁸ *Cfr. ibid.*, p. 61.

¹⁰⁹ *Cfr. ibidem.*

¹¹⁰ *Ibid.*, p. 62.

lo cual produce una ceguera y, de tal modo, el desfase se vuelve imposible de eliminar, convirtiéndose el ser humano en una especie de víctima ante su propia creación.

No obstante, esto lo plantea desde la óptica de la carencia, ya que el ser humano padece estar mal construido, ya que su forma de gestación es imperfecta y desearía poder manipularla, por eso la capacidad técnica le permite volver a rehacer aquello que naturalmente está defectuoso. Anders plantea una *human engineering* al proponer una nueva ingeniería de lo posible que produce nuevas capacidades y condiciones.¹¹¹ Eso es una de las cuestiones más notables para Anders, que no existan límites entre los sistemas de control, los fines bélicos y la cultura de entretenimiento de masas. Como advierte Jorge Linares, la preocupación mayor de Anders es la anticipación del desastre para que no se repita:

Así pues el “imperativo categórico” que se deriva de la filosofía de Anders prescribirá evitar la repetición de Auschwitz o Hiroshima para que nunca exista un mundo sin seres humanos, pero tampoco seres humanos que carezcan de una auténtica mundanidad, seres que, incapaces de comprender y responsabilizarse de su propio poder, se aniquilen a sí mismos.¹¹²

¹¹¹ Cfr. Linares, *op. cit.*, p. 203.

¹¹² *Ibid.*, p. 236.

Resulta necesario abrir un canal de reflexión sobre el carácter autónomo¹¹³ y sistémico¹¹⁴ de la técnica. Para el autor francés Jacques Ellul, el problema de la técnica se complejiza al entrar en terrenos computacionales y desde la aparición de la Teoría de Sistemas. El teórico argumenta que el fenómeno técnico se edifica a partir de una autonomía eficiente.

Con autonomía de la técnica quiere decirse que aplicaciones muy importantes de la técnica escapan, de hecho, a las elecciones individuales y colectivas y que son el resultado de un funcionamiento privativo. Y éste no ofrece más que un reducido espacio reservado a las decisiones y preferencias morales, culturales o políticas.¹¹⁵

En este sentido, como lo explica el catedrático italiano Marco Marian, la

técnica, explica Ellul, ve al individuo como un capital, donde consumo y producción encuentran su unión. El sistema técnico tiende a crear de forma más explícita una nueva aristocracia, la de los técnicos, la de los expertos, se favorece un sistema tecnocrático. Se puede afirmar que vivimos en un Estado tecnológico, totalitario, que absorbe la vida entera de sus ciudadanos. La noción de justicia en el Estado técnico pierde de

¹¹³ Comprendemos que este concepto es problemático, ya que a ciencia cierta no se puede hablar de una autonomía técnica, pero Ellul advierte que el fenómeno técnico del siglo XX ha entrado en una complejidad maquinal, la cual está regida por sus propias leyes y éstas, a su vez, se rigen por un supuesto carácter de eficacia y escapan del control humano, abren ciertas modificaciones y agenciamientos en los cuales el hombre ha sido desplazado. Sobre la técnica, se nos dice: “Si no la podemos controlar, esto quiere decir también que crece por sí misma, dando formas nuevas a cada actividad humana. Cuando en una actividad se encuentra el método más eficaz, la actividad se mecaniza, es decir, se realiza de ahí en adelante sólo con ese método. Este proceso de mecanización se ve favorecido por los sistemas de información que permiten dar a conocer el método y por las mentalidades reinantes en la industria y la política que propician su aplicación” (Andrés Felipe Peralta, “La noción de ambivalencia de la técnica en Jacques Ellul”, p. 97).

¹¹⁴ “El concepto de sistema que emplea Ellul se basa en la teoría de sistema clásica: a) un sistema es un conjunto de elementos en relación, de tal modo que la evolución de uno de ellos provoca la evolución en conjunto, así como la modificación del conjunto repercute sobre cada elemento. Ellul subraya la interpelación y la interdependencia entre los elementos esenciales de un sistema; b) los elementos que componen los sistemas tienen una especie de “aptitud preferencial” para interactuar y combinarse entre sí, más que para entrar en contacto con otros elementos externos al sistema, lo cual establece las fronteras funcionales que identifican al sistema y lo delimitan. Los sistemas evolucionan y su estructura es dinámica, tanto en la composición de sus elementos como en las interacciones que desarrollan. Sus acciones no son nunca repetitivas, pues los sistemas están abiertos y pueden variar; c) los sistemas tienen una gran capacidad para entrar en relación con otros sistemas, estableciendo relaciones de retroalimentación. La evolución de los sistemas depende en gran medida de esas interacciones externas. Pero Ellul advierte que el concepto de sistema no nos permite hacer predicciones acerca del comportamiento futuro del sistema técnico, ni siquiera prever la evolución de sus elementos o subsistemas” (Linares, *op. cit.*, p. 143).

¹¹⁵ Arturo Damián Sanchis Serra, *Introducción al pensamiento social de Jacques Ellul*, p. 133.

sentido; se considera más aceptable una injusticia que un desorden en su interior.¹¹⁶

Lo inquietante no es la técnica en sí misma, sino nuestra actitud frente a ella, a nuestro autor le interesaba realizar un estudio profundo y profético; es decir, poder prever sus alcances y cómo éstos modifican la vida del ser humano. Ser realmente críticos y analizar en su carácter sistémico las vías de su propia transformación y consecuencias es equiparado por Ellul con un cáncer que va invadiendo un cuerpo y que poco a poco se apoderara de él.¹¹⁷ Señala que lo más alarmante es creer que todos los problemas serán resueltos por la técnica.

La interdependencia de los métodos y las actividades que se cumplen gracias a ellos, tienen como consecuencia un efecto de reacción en cadena sobre todas ellas cuando en alguna se da una modificación. En otras palabras, el todo se ve afectado por aquello que afecta a una de las partes. La ambivalencia es entonces, un efecto del carácter sistemático de la técnica; de esa relación de dependencia de los métodos humanos y de su interacción que es favorecida por las comunicaciones modernas.¹¹⁸

Siguiedo al filósofo francés, la técnica se ha convertido en un ambiente artificial, al cual el ser humano se ha adaptado de igual manera como se adaptó al natural, pero no lo piensa en el sentido de Ortega y Gasset, para quien el ser humano no pudo adaptarse al medio natural y así creó una sobrenaturaleza con la cual se puede sentir mejor, sino que para el filósofo francés la técnica adquiere cierta autonomía y advierte que

no solamente es un medio de vida por el hecho de que excluye la relación directa con los elementos naturales o porque modifica aquellos que subsisten, o porque el medio ambiente del hombre no está más que hecho de objetos técnicos, sino incluso por el hecho de que interviene directamente sobre la vida del hombre y le demanda adaptaciones comparables a las que le había exigido primitivamente el medio natural.¹¹⁹

Le interesan las relaciones que se establecen entre los objetos técnicos y los humanos. Como la técnica se vuelve una especie de sistema vivo que necesita de la agencia humana, la técnica vive del sistema natural y social, de ahí obtiene la energía y

¹¹⁶ Marco Marian, "La ilusión de libertad y la autonomía del sistema técnico en el pensamiento de Jacques Ellul", p. 89.

¹¹⁷ Cfr. Linares, *op. cit.*, p. 119.

¹¹⁸ Peralta, "La noción de ambivalencia de la técnica en Jacques Ellul", p. 98.

¹¹⁹ Linares, *op. cit.*, p. 140.

la materia.¹²⁰ Así la tecno-ciencia desde la perspectiva de Ellul proviene de una lógica sistémica, ya que se integra de manera dinámica con el entorno y no depende de un solo nodo de control, sino que es unilateral, el sistema técnico interactúa con diversos aspectos de control, ya sea político, cultural, militar o económico, y cada uno genera sus propios intereses y a su vez cada uno desarrolla un aspecto del cual no sabemos su riesgo y desafío. No estamos hablando de una relación mecánica de ensamblar, sino simbiótica, que implica contagio de información; como advierte Linares: “hay una organización e intercambio de información que es utilizado y computado entre los elementos sociales, naturales y artificiales”.¹²¹

La discusión, según Ellul, es que a partir de que la informática se convirtió en el centro del conocimiento, la forma de producir, concebir y relacionarnos con los objetos materiales se modificó totalmente. Además, entramos bajo una lógica digital que se conecta con la teoría de sistemas, ya no es la lógica de producción de la fábrica, como lo advertía Horkheimer, sino es una estructura sistémica que emana una forma de actuar muy distinta,

no es un simple producto accidental de nuestra capacidad de producir información. Pero a partir del momento en el que el sistema tiende a organizarse, la demanda de información se hace explícita, es decir, aparece un nuevo sector informativo, que está constituido de técnicas que no tienen función específica más que predecir, transmitir y recolectar información.¹²²

El ámbito digital produce un agenciamiento con mayor grado de complejidad, ya que la manera de actuar implica una materialidad líquida que lo hace menos controlable aparentemente.

A su vez, esto supone, como señala Jorge Linares, “que la información del sistema es una nueva estructura que ha posibilitado crear nuevas relaciones orgánicas entre los subsistemas”.¹²³ La importancia que logra pensar Ellul es que el sistema técnico genera una autonomía en la cual el ser humano queda a su servicio de uso, es decir que hemos dado un paso como humanidad que no tiene retroceso, por lo mismo el problema tecnológico maneja el mundo sin que seamos conscientes de ello, ya éste ha logrado un funcionamiento independiente. Es lo que Manuel De Landa en su texto *Heteroredes*

¹²⁰ Cfr. *ibid.*, p. 141.

¹²¹ *Ibid.*, p. 145.

¹²² Jacques Ellul, *Le système technicien*, p. 104, *apud* Linares, *op. cit.*, p. 146.

¹²³ Linares, *op. cit.*, p. 146.

propone cuando hace un análisis de la migración del control: en un principio el control pasó del cuerpo del ser humano al *hardware*, posteriormente migró del *hardware* al *software*, para finalmente volverse a integrar al entorno, donde el sentido jerárquico se desvanece y no depende sólo del sujeto que lo controla, sino que actúa, afecta y compone otro tipo de relación. Esta reflexión nos muestra un conocimiento muy profundo de lo técnico-tecnológico, pero desde una perspectiva distinta, ya que siempre lo tecnológico lo separamos del mundo y lo dejamos en el ámbito de lo instrumental. Así, De Landa argumenta cómo, aun con la necesidad del ser humano por controlar el mundo, le resulta imposible, ya que los agenciamientos materiales del mundo tienen diferentes grados de complejidad. Esto es lo que tendríamos que pensar con cuidado, como advierte Ellul. En el mismo sentido, cuando los sistemas se vuelven autónomos,¹²⁴ aumentan sus riesgos, ya que la entropía del sistema —a pesar de la automatización de sus relaciones intrasistémicas, por la integración de los subsistemas técnicos a través de redes informáticas— supera por mucho la capacidad natural de la mente humana, pero todavía no suplanta por completo al agente humano que debe seguir tomando decisiones en los subsistemas técnicos.¹²⁵ De hecho, actúan en conjunto, las decisiones importantes las generan los seres humanos, ¿pero cuáles serían los criterios para generar dichas decisiones?

La Técnica como sistema autónomo representa la forma más organizada de control social que ha habido en la historia. Así, el sistema técnico se ha erigido como un medio artificial que enajena la existencia humana, a pesar de que no es más que el resultado de las acciones de los seres humanos. La humanidad ignora las leyes de este nuevo mundo artificial, que está transitando hacia su máximo nivel de interdependencia y complejidad. El ser humano había emprendido la batalla por liberarse de la presión de la necesidad natural, pero ha pagado un precio muy alto por ello: debe ahora someterse y adaptarse a las condiciones del nuevo entorno artificial que domina el mundo de la vida.¹²⁶

Quizá la adaptación al mundo artificial no sea el problema, como advirtió Ortega, sino la cuestión es ¿cómo pensar el desfase desde la óptica de Günter Anders?, sin olvidar que

¹²⁴ Ellul define esta autonomía como poder objetivado e independiente de la voluntad de los seres humanos (*Ibid.*, p. 151).

¹²⁵ *Cfr. ibid.*, p. 147.

¹²⁶ *Ibid.*, p. 175.

el desfase nos aleja de sus posibles consecuencias y resulta imposible controlar y prever sus devastaciones. Asimismo, resulta muy complejo pensar el fenómeno tecno-científico con claridad, ya que de manera paralela se va produciendo cada vez más dependencia de un mundo altamente tecnificado. Esto implica un agenciamiento informático, ¿pero existe algún cambio cuando ese agenciamiento es digital?, ¿de qué tipo de encarnaciones estamos hablando?

Lo interesante del análisis de Ellul es, que aunque revela una visión apocalíptica y con cierto determinismo frente al acontecer tecnológico, abre una discusión muy vigente sobre el fenómeno técnico desde una perspectiva sistémica, es decir que en la cual lo técnico inter-actúa con el mundo, no sólo como energía extraída en el sentido heideggeriano, sino como un agenciamiento sistema-mundo-artificialidad-organicidad.

Lo que nos queda es estar ubicados en un universo ambiguo, en el cual cada progreso técnico acentúa la complejidad de la mezcla de elementos “positivos” y “negativos”. Mientras más progreso hay en este campo, más la relación de lo “bueno” y lo “malo” es inextricable, más el acto de elegir se vuelve imposible y más tensa es la situación, es decir, menos podemos escapar a los efectos ambivalentes del sistema.¹²⁷

A manera de cierre del primer apartado, arrojaremos las preguntas hacia los terrenos del arte y la tecnología: ¿los artistas proponen otras maneras de vinculación con los dispositivos info-digitales? ¿Las prácticas artísticas orientadas a los ámbitos tecnológicos generan desplazamientos críticos?

Por eso en el siguiente apartado analizaremos cómo ha operado la práctica de los artistas que han trabajado en los *media labs* para la creación de dispositivos de innovación científica. La idea es visibilizar algunas de las prácticas del arte digital como una plataforma de parafernalia tecnológica; es decir, que la práctica del artista funciona como ejercicio al servicio de la eficiencia técnica. Partiremos de los inicios del arte digital y en contrapropuesta usaremos algunos ejemplos de bioarte, los cuales también se encuentran insertos en un aparato tecno-científico contemporáneo de experimentación biotecnológica. Asimismo, se abrirá el debate sobre la participación de los artistas en los inicios del netart como detonadores de ejercicio de espacios críticos y desde una óptica que entrelaza a Horkheimer, Anders, Ellul y Benjamin, radicalizándolos. En este sentido

¹²⁷ Ellul, *La Technique ou l'enjou du siècle*, p. 394.

nos interesa hacer evidente las contradicciones del arte digital siguiendo la pregunta: ¿en qué sentido los artistas modifican la práctica tecnológica-científica?

Intervenciones sobre **arte** digital y la tecno-ciencia

Con el objetivo de indagar si el quehacer artístico funciona como un campo transformador en la estructura de control de la tecno-ciencia o si sólo la sustenta, siempre que se habla de arte digital queda un cabo suelto en lo que se refiere a la ambivalencia del desempeño de los artistas en cuanto a su trabajo en los laboratorios tecno-científicos. Como ya habíamos mencionado, una de las hipótesis centrales es que las prácticas artísticas contemporáneas funcionan como vehículos de diálogo que permiten hacer visible el carácter instrumental, pero también crítico, de la tecno-ciencia.

Con el auge de los primeros laboratorios en la década de los años 40, se introdujo un factor esencial para la investigación: la intervención de los artistas como elemento creativo. Gracias a la participación de éstos, por ejemplo, los laboratorios Bell desarrollaron bases de datos, telefonía celular, celdas solares, rayos láser, entre muchos otros inventos. La colaboración de Sonia Sheridan en el Centro de investigación 3M, en la década de 1970, influyó en el desarrollo de la copiadora a color. En este sentido, los artistas se volvieron piezas primordiales que contribuyeron en el desarrollo tecno-científico; incluirlos resultó mucho más relevante de lo que imaginaron los empresarios. Pero, más allá de la contribución de los artistas como investigadores, es interesante resaltar que estos centros se convirtieron en espacios fértiles para desarrollar metodologías distintas y fueron los responsables de volver a integrar al arte en el diálogo entre la ciencia y la tecnología.

Sin duda el MIT,¹ cuyo origen se remonta a 1886,² es el referente más importante cuando hablamos de laboratorios tecno-científicos —al ser su avance, vinculado con la innovación, uno de sus más claros intereses—. Aquí, los artistas estuvieron destinados a trabajar bajo el anonimato y a ayudar a que la investigación científica tuviera resultados eficientes. En 1984 fue fundado el *Media lab* por Nicholas Negroponte y Jerome Wiesner, con lo que, desde entonces, hubo cierta libertad creativa que permitió la existencia de proyectos con iniciativa estética o de diseño, como la creación de diversos proyectos utilizados para la educación, el desarrollo de *software* para artistas, etc. De alguna manera, se puede decir que estaban dirigidos al campo didáctico y artístico, pero vemos que es imposible que el laboratorio creativo se desprenda de un dispositivo instrumental-

¹ La información sobre el Instituto se encuentra disponible en la página electrónica <http://mitstory.mit.edu/mit-highlights-timeline/>.

² Cuando sólo era un plan como escuela politécnica.

funcional. Son proyectos destinados a la innovación bajo perfiles de eficiencia muy regulada. Según el investigador del MIT, Stephen Wilson, el arte cumple un papel fundamental ya que se define como zona independiente de investigación, en la cual los artistas proponen comentarios críticos con alto nivel de conocimiento y participación en los mundos de la ciencia y la tecnología. En ese sentido, se vuelven elementos claves para la investigación, pero no sólo eso, su conocimiento es esencial ya que sustenta los sistemas de innovación;³ resulta muy difícil que los artistas tengan injerencia separada de las estructuras tecno-científicas. La autonomía del *Media Lab* del MIT posibilita que se propongan investigaciones de un rango distinto, de alguna forma permite que la estructura de trabajo se desarrolle de manera interdisciplinaria; es decir, el formato de laboratorio se contagia a los estadios del arte y eso permite una investigación especial.

Asimismo, resalta que los Media Labs son espacios sin paredes, sin límites ante los desafíos y riesgos para la investigación, donde se trabaja divirtiéndose, aprendiendo y enseñando, sin límites interdisciplinarios, y donde actúan personas talentosas movidas por la pasión. Científicos de la computación, ingenieros, biólogos, físicos, médicos, diseñadores, sociólogos y otros profesionales creativos comparten la pasión por la creación de ambientes *antidisciplinarios*, siguiendo el concepto de *serendipity* como laboratorio de ideas que se organizan libremente y *randómicamente*, en busca de maneras innovadoras para lidiar con las tecnologías en proyectos con tecnologías creativas.⁴

Stephen Wilson hace hincapié en la relación entre el arte y la investigación tecno-científica. El artista se inicia como un investigador estético-tecnológico al tratar de intervenir en áreas que estaban restringidas para los ingenieros, pero la actividad interdisciplinaria permitió que la práctica artística usara como medio creativo las computadoras, Internet y otras áreas de interés tecnológico. La dificultad consiste en que los artistas trataron de asimilar la computadora frente a los tradicionales medios artísticos al llevarla al terreno convencional como una herramienta del arte, es decir, como pincel o lienzo.⁵ No obstante, muchos otros reconocen que implementan otra manera de hacer

³ Cfr. Stephen Wilson, *Information Arts*.

⁴ Diana Domingues, "Arte y tecnociencia: desafíos de los sistemas biocíbridos en la reingeniería de la vida", p.37.

⁵ Hay una diferencia interesante planteada por José Ramón Alcalá. Él discute que el llamado arte digital tendría que desprenderse de los cánones anteriores, ya que usar los medios digitales desde parámetros tradicionales, como es el caso de la pintura generada con un pincel de un ordenador, es sólo "pintura

arte al abrir reflexiones sobre la tecno-cultura. Por eso las obras más interesantes derivan de una comprensión más profunda de los principios científicos y tecnológicos, que han guiado el desarrollo de la computadora y de la participación sobre la investigación, que apunta a la tecnología en el futuro.

Para Wilson las artes de la información tienen como objetivo ser un recurso indispensable de la relación entre la investigación y el arte.

[A] los artistas no se les tomaba en cuenta como partícipes activos, se pensaba que los resultados de la investigación eran llevados a cabo por los científicos, pero en realidad estaban participando como investigadores. Las nuevas tecnologías, como la genética, la microbiología prometían tener un efecto similar o incluso de mayor impacto en la vida y el pensamiento. Los artistas deben identificar las tendencias futuras que podrían beneficiarse de la investigación artista-investigador.⁶

Pero una pregunta esencial es ¿por qué incluyeron a los artistas en los laboratorios científicos? Wilson responde que los

artistas pueden integrar ampliamente cuestiones culturales que realizan en su investigación. El interés en la comunicación significa que los artistas pudieran hacer accesible el discurso científico-tecnológico y tener posibilidades de llevarlo a un público más amplio. La valoración de la creatividad y la innovación.⁷

Podemos observar que el papel de los artistas desempeñó un movimiento estratégico para el desarrollo de la tecno-ciencia. Si revisamos con cuidado la modificación de la práctica y la estrategia, observamos que está presente el carácter de innovación. Otro punto relevante es su participación para la divulgación de la ciencia y hasta su desenvolvimiento frente a la creación del imaginario de ciencia ficción propagado por la industria cultural.

Wilson propone la pregunta: ¿cómo pueden los investigadores contribuir al arte y cómo pueden contribuir los artistas a la investigación?⁸ Dicho cuestionamiento es el que brindará tensión a lo largo de esta investigación, ya que si seguimos a Wilson en que los artistas deben identificar las tendencias futuras, habrá que ser cuidadosos y no sólo

virtualizada” (José Ramón Alcalá, *La piel de la imagen*, p. 54). Lo digital es de suyo problemático y se halla inmerso en una lógica tecno-científica específica que no le permite habitar su entorno técnico, ya que éste tiene un aspecto que siempre tiende al cambio, a una superación técnica.

⁶ Wilson, *op. cit.*, p. 36.

⁷ *Ibid.*, p. 38.

⁸ *Ibid.*, p. 36.

proponer al artista como factor de innovación, sino como plataforma de visibilidad y de invención crítica. Las prácticas artísticas nos permiten entender, como las llama Eduardo de Jesús, “las zonas intermediales”, aquello que está entre la práctica artística y la tecnología.

Así como el arte de Internet permitió vislumbrar cómo se produjo el sistema red contemporáneo, en algunas prácticas artísticas que exploraron los medios digitales de finales de la década de los 90 sobre el cruce entre lo virtual y lo real se puede entender también cómo se fueron gestando los ambientes de realidad virtual y aumentada. De tal modo, lo anterior establece la reflexión sobre la transformación paradigmática que comprende el dispositivo digital.

Algunas piezas que funcionaron como antecedentes del llamado arte digital ejemplifican las posibilidades de los medios de realidad simulada. Tal es el caso de *Tunnel sous l'Atlantique* de Maurice Benayoun, de 1995, que simula un espacio simbólico entre las ciudades de París y Montreal, siguiendo a la teórica colombiana Iliana Hernández, quien afirma que en la pieza

es el sujeto quien se desplaza metafóricamente en un espacio simbólico digital. El túnel es un espacio que se revela poco a poco al espectador y que no está constituido de antemano. Se trata de un entorno donde la metáfora del desplazamiento físico construye la obra en tiempo real. La orientación visual es remplazada por la orientación sonora de una partitura musical que sirve de guía para el encuentro con el otro. El desplazamiento se hace en un espacio-tiempo comprimido diferente del que correspondería a un desplazamiento físico efectivo, lo cual garantiza el encuentro y la llegada del destino. Se produce una doble comunicación: una es simbólica, establecida en seis días. La otra es relativa a la experiencia de cada explorador y está ligada al acto de excavar. Según la velocidad de excavación, el visitante podrá descubrir más elementos iconográficos e históricos del descubrimiento del Canadá. Así contrario a la mayoría de los entornos virtuales a desplazarse lentamente, proporcionándole otra manera de aproximación a la información con propósitos heurísticos en los participantes.⁹

Otra ejemplo que resulta problemático y que sugiere una reflexión entre los linderos del arte y la fascinación tecnológica fue la legendaria obra *Legible City* de Jeffrey Shaw, de 1989-91. Ésta consistía en un entorno virtual que proponía un recorrido por medio de una bicicleta fija. El objetivo era visitar tres ciudades: Manhattan, Amsterdam y Karlsruhe,

⁹ Iliana Hernández, *Mundos virtuales*, pp. 126-127.

pero, en lugar de que aparecieran los diseños de las ciudades, se desplegaba un juego de palabras-edificios generadas en tres dimensiones en un espacio virtual. La pieza presenta de manera metafórica el vínculo entre lo virtual y lo real, con lo que se va creando un espacio inmersivo en el que el espectador podía transitar un espacio ficcional. Esto, como advierte Derrida, nos

obliga más que nunca a pensar la virtualización del espacio y del tiempo, la posibilidad de acontecimientos virtuales cuyo movimiento y velocidad nos prohíben en adelante (más que nunca y de otro modo, pues no es ni absolutamente ni de pies a cabeza nuevo) contraponer la presencia a su representación, el “tiempo real” al tiempo diferido, la efectividad a su simulacro, lo vivo a lo no vivo, en resumen, el ser vivo al muerto viviente de sus fantasmas.¹⁰

La interacción entre lo real y lo virtual a finales de la década de los 90 era una búsqueda incesante en lo que se refiere a expresiones artísticas y tecnológicas. Había una inquietud constante por la virtualidad para producir escenarios de inmersión virtual; es decir, el interés primordial era que lo digital se desplegara directamente con el espacio físico. De tal manera, el enfoque era aquel de Ernst Kapp: la tecnología como extensión del cuerpo y de la mente. Así, la realidad virtual resultaba el instrumento con mayor expectativa en esa época.

La realidad virtual sirve de anclaje para comprender el vínculo entre los artistas y la tecno-ciencia, ya que la relevancia de las aportaciones de los pioneros en el campo digital fueron los detonadores de la evolución tecnológica. El nombre “realidad virtual” fue aplicado por el artista informático Jaron Lanier¹¹ para distinguir el empleo de las imágenes digitales en ambientes de inmersión. Jaron es una muestra de un artista-informático crítico, quien consigue reflexionar acerca del medio digital, a pesar de que ha trabajado en muchos laboratorios tecno-científicos y ha implementado desarrollos tecnológicos muy importantes, aunque han sido patentados por compañías transnacionales. Sin embargo, parte de su investigación recae sobre los riesgos que genera la integración entre la biología y la cibernética. Así, él creó el concepto de totalitarismo cibernético (*cybernetic totalism*), el cual es tratado en su texto “One Half a Manifiesto”.

¹⁰ Jacques Derrida, *Espectros de Marx*, p. 189.

¹¹ Lanier trabajó en Atari y posteriormente se centró en desarrollar sus propios proyectos de VPL, un lenguaje de programación visual. Fundó el VPL Research junto con Thomas Zimmerman y se dedicaron a la creación y comercialización de tecnologías de realidad virtual, pero su compañía fue absorbida por Microsystems, quienes compraron las patentes de VPL. Posteriormente fue científico de la organización Advance Network and Services y fue de los investigadores que desarrollaron la web 02.

Ahí hace una crítica incisiva sobre cómo la vida contemporánea se orienta inexorablemente a ser controlada bajo parámetros de *software* y advierte que la hibridación biológica y cibernética nos llevará por horizontes en los cuales se paralizará la capacidad de los seres humanos.

That biology and physics will merge with computer science (becoming biotechnology and nanotechnology), resulting in life and the physical universe becoming mercurial; achieving the supposed nature of computer software. Furthermore, all of this will happen very soon! Since computers are improving so quickly, they will overwhelm all the other cybernetic processes, like people, and will fundamentally change the nature of what's going on in the familiar neighborhood of Earth at some moment when a new "criticality" is achieved —maybe in about the year 2020. To be a human after that moment will be either impossible or something very different than we now can know.¹²

Otra problemática interesante sobre cómo los artistas fungen como detonadores de innovación en el terreno tecno-científico se ilustra en algunas de las prácticas del bioarte. Es notable destacar que también nos permiten pensar la manera de integración de los aspectos científico-filosóficos, pero también biopolíticos en terrenos estéticos.

¹² Jaron Lanier, "One Half Manifesto".

INTERVENCIÓN DEL LOS LABORATORIOS BIO-ARTÍSTICOS

En este apartado analizaremos las prácticas artísticas que desempeñan una labor colaborativa e interdisciplinaria y cuyo método de trabajo está inscrito bajo los lineamientos de los llamados *media labs*.

Éstos se definen como:

un laboratorio instituido para proyectar prototipos y herramientas de consumo utilizables en los medios de comunicación. El *Media Lab* es impulsado con ese nombre desde una universidad estadounidense, con el objetivo de reunir a profesionales de distintas disciplinas en la consecución de productos innovadores. El ingreso a este centro universitario está normado y jerarquizado. Su financiamiento proviene de las grandes corporaciones de las comunicaciones, la electrónica, la informática y de fondos de los estados. Aunando experiencias positivas precedentes y que le permitieron desvincularse de la industria bélica, el modelo ha derivado en el último tiempo al comercio masivo de productos informáticos destinados a los países en vías de desarrollo. Paralelamente, el término en auge se adopta en diversas universidades estadounidenses y canadienses, así como en Asia, Europa e Iberoamérica, siguiendo, en algunos casos, un esquema diferente y publicitando una imagen renovada y participativa. Por tanto, los orígenes del *Media Lab* difieren bastante de lo que generalmente se difunde y surge el interrogante de adoptarlo sin más como un lugar en el que se produce una educación artística actualizada.¹³

La idea es poner en crisis el concepto de laboratorio científico y rescatar el concepto de laboratorio experimental utilizado en las vanguardias para interpelar los modos de hacer de las prácticas artísticas que utilizan como medio el laboratorio. Siguiendo a Rancière, “las prácticas artísticas son maneras de hacer que intervienen en la distribución general de las maneras de hacer y en sus relaciones con las maneras de ser y las formas de visibilidad”.¹⁴ En ese sentido, nos interesa señalar los cruces de tensión entre las prácticas artísticas y las prácticas científicas, con aras de hallar la emergencia de realidades. Dicho concepto se propone en las vanguardias y es un elemento que nos permite reflexionar sobre los laboratorios como espacios híbridos en los cuales el factor de agente de realidad crítico nos permite construir otras realidades, al hacer énfasis en la práctica de emergencia de éstas. Así, siguiendo a Peter Bürger,

¹³ Inés Ortega y Reinaldo Villar, “El modelo *Media Lab*”, p. 156.

¹⁴ Jacques Rancière, *La división de lo sensible*, p. 27.

el arte no es un medio para difundir o expresar emociones o juicios ajenos al proceso de su realización: se trata de acuerdo con las peculiaridades de su propia consistencia. En el límite, el arte no sería un instrumento con el que descubrir factores ocultos de la realidad: él mismo sería parte de una realidad caracterizada por su inexistencia, o mejor, por una existencia siempre virtual. La idea de sistema, esencial en el arte clásico, se invierte en la vanguardia en la medida que no se trata de organizar canónicamente realidades existentes, sino de provocar la emergencia de realidades implícitas.¹⁵

Nos encontramos en un momento clave para pensar cómo las prácticas artísticas han intervenido en los laboratorios tecno-científicos. Resulta urgente preguntar si realmente han logrado intervenir y des-articular la práctica científica o ha servido como factor creativo para su innovación, atendiendo la lógica instrumental. Si seguimos los argumentos de Yuk Hui, de Hernando Barragán y aun de Walter Benjamin, consideramos que el arte podría fungir como un agente transformador, en el cual se modifican las formas.¹⁶ La intervención de las prácticas artísticas que utilizan como medio las tecnologías digitales y la tecno-ciencia desarticulan, en algún sentido, su disposición en el ámbito material para hacer visible las condiciones, agenciamientos y modos de hacer de los terrenos tecno-científicos, pero eso implica nuevas responsabilidades, más allá de fungir como un eslabón de innovación. Algunas preguntas urgentes serían: ¿cómo las prácticas artísticas que trabajan con tecnologías desarticulan la lógica del progreso?, ¿qué papel está jugando el arte en los laboratorios? De esta manera es crucial analizar el concepto de laboratorio y su injerencia en los terrenos artísticos, ya que propone una forma interesante a nivel metodológico, inter y trans disciplinario, pero también sugiere contradicciones.

Por eso, es relevante cuestionar cómo la jerga científica ha sido trasladada a los espacios del arte: clínicas, innovación, laboratorios, entre otros. Como advierte Diana Domingues, se han roto las divisiones entre arte-ciencia y principalmente en los ámbitos de productor-espectador, con lo que se va trazando, así, ciertas clases de cartografías dinámicas que refuerzan la premisa de Ducham de arte de la vida.¹⁷

Por otro lado, los *media labs* se han apropiado del concepto de lo colaborativo, el cual orienta una forma distinta en la práctica artística. Si bien las vanguardias generaron

¹⁵ Peter Bürger, *Teoría de las vanguardias*, p. 9

¹⁶ Este término es cuestionable, pero en sentido benjaminiano se habla de modificar las formas cuando se hace emerger nuevas materialidades.

¹⁷ Cfr: Domingues, *op. cit.* p. 37.

modelos de experimentación e implementaron nuevos usos, materialidades y dislocación a la rigidez institucional, como advierte Subirats, “los ideales artísticos nunca mueren, lo que mueren son las formas en la medida que se vacían de contenido y de significado”.¹⁸

Pero, ¿qué sucede cuando las prácticas artísticas se hallan en terrenos tecno-científicos? ¿Qué cuestionamientos están generando a las instituciones, ya no artísticas, sino científicas? ¿De qué ha servido que las prácticas artistas hayan intervenido los laboratorios tecno-científicos? ¿Cómo lo han hecho?

las prácticas artísticas colaborativas desarrollan en su seno procesos colectivos de generación de conocimientos, es decir, metodologías de trabajo en las que los diferentes sujetos que intervienen ponen a disposición el conjunto de saberes que atesoran para, a partir de procesos dialógicos y contextuales, dar lugar a espacios de aprendizaje en red. En este sentido, comprendemos cómo las prácticas artísticas colaborativas ponen en juego una pedagogía de carácter colectivo y rizomático, en tanto que el conocimiento en ellas es continuamente mediado y dinamizado entre nodos (agentes). Es decir, las prácticas colaborativas generan y disponen un conocimiento que es de carácter relacional, fluye y se media continuamente, y su potencia deriva precisamente de la capacidad por hacer que sea dispersado, multiplicado, reapropiado, continua y abiertamente. De las relaciones y conexiones múltiples que se dan en la colaboración, podemos extraer una de las cualidades elementales y diferenciales [...] su condición transfronteriza.¹⁹

Pero, ¿realmente los *media labs* son espacios que sugieren diferencias en las formas de inventiva artística? Antonio Collados-Alcaide apunta lo siguiente:

Con el objetivo de satisfacer y dotar de estabilidad al tejido de deseos e intereses, las instituciones de lo común, dan lugar a procesos de autoorganización y creación de redes entre sujetos múltiples. Crean laboratorios de encuentro, en los que la estabilidad deviene en apuesta estratégica con la que facilitar hibridaciones entre singularidades, recomponiendo y produciendo subjetivaciones diversas con las que tratar de superar la fragilidad que sufren habitualmente los proyectos colectivos.

Para ello experimentan tipologías de gestión cooperativa diversas, sin renunciar a establecer alianzas operativas con instituciones culturales, políticas o académicas con las que puedan experimentar las rupturas y pliegues productivos que han ensayado sobre sus formas de gobierno, en una época en la que

¹⁸ Eduardo Subirats, *El fin de las vanguardias*, p. 17.

¹⁹ Antonio Collados-Alcaide, “Laboratorios artísticos colaborativos”, pp. 60-61

estas instituciones tradicionales manifiestan ciertas crisis: de legitimidad, reconocimiento o de capacidad de enunciación.²⁰

Desde esta óptica, resulta significativo el caso de SymbioticA, colectivo australiano dedicado a la experimentación estética bajo lineamientos científicos de punta, liderado por Oron Catts y Ionat Zurr, quienes han dedicado décadas a edificar un proyecto académico en la Universidad de Australia Occidental, con miras a formar artistas-científicos y viceversa. La propuesta de SymbioticA es utilizar el medio del arte como agente de transformación, ya que las piezas que desarrollan se construyen bajo terrenos tecno-científicos y, al mismo tiempo, proponen un discurso crítico que desarticula los aspectos políticos y empresariales implícitos en el fenómeno de la tecno-ciencia. El trabajo de SymbioticA transita a partir de la manipulación de los paradigmas científicos, que implican una búsqueda científica muy clara, sustentada desde un entorno académico, cuya prioridad radica en formar especialistas híbridos y proponer proyectos artísticos, pero que finalmente aspiran hacia una salida ecológica. Sin embargo, también hay una inquietud desafiante que ha interesado al colectivo desde sus inicios: el diseño de vida, trabajar con tejidos como si fueran material manipulable para esculpirlo, de manera tradicional, y a su vez exhibirlo en museos. Lo polémico aquí es el desfase que existe entre el público que recibe las obras, los museos, los curadores y las piezas. Lo interesante de estos científicos-artistas es que parten del interés de hacer visible lo que ocurre detrás de los experimentos biotecnológicos. Su búsqueda radica en mostrar el paradigma ingenieril con el cual las ciencias están fraguadas. Para Oron Catts en “la biología contemporánea, siguiendo la lógica del paradigma único, la mayor ‘afirmación’ de la *nueva biología* es que presenta la aplicación de una lógica ingenieril ‘real’ dentro de la vida”.²¹

Por otro lado, se encuentra el caso de Jennifer Willett, artista canadiense y profesora de la Universidad de Windsor, quien trabaja bajo la premisa de que cualquiera puede aprender y construir un laboratorio biotecnológico. A través de la ironía y la ficción, elaboró piezas colectivas entre artistas-científicos. Desde este marco postuló la obra BIOTEKNICA, como una corporación biotecnológica ficticia en la cual los organismos de diseño se generan con base en la demanda del consumidor. A Willet le interesa el campo de la innovación como aspecto fértil para crear proyectos nunca antes vistos, aunque este carácter de fascinación diluye la crítica.

²⁰ *Ibid.*, p. 49.

²¹ Oron Catts y Ionat Zurr, “La vida como materia prima: ¿cómo considerar la biometría?”, p.467.

La aproximación ingenieril debe extenderse al propio mundo del arte. Pongamos un ejemplo: ¿cómo deben conservarse estas obras y mediante qué mecanismos técnicos? Éste es un problema curatorial de primer orden todavía por resolver. En segundo lugar, con el advenimiento de las impresoras 3D biológicas, se permite una *warholización* del bioarte, aunque bajo la duda de la problemática de la obra como algo en deterioro o cambio constante. Tal posibilidad tiene connotaciones sanitarias y epidemiológicas remarcables. La especificidad de este nuevo tipo de artistas seguramente acabará por condicionar su visión sobre el mundo y la propia práctica artística, del mismo modo que John Maeda exigió habilidad de programación de las herramientas informáticas necesarias para los propios artistas electrónicos, ahora considerados *ingenieros*.²² No nos parece conveniente que los bioartistas deban ser asimilados por las arquitecturas institucionales científicas, puesto que ello siempre implica pagar un precio en relación con la libertad creativa, acceso a fondos para investigación o elección de tópicos de investigación, entre muchos otros.

Al colectivo Critical Art Ensemble (CAE) le interesa la postura crítica, su intención es desarticular los discursos y hacer visible aquello que oculta el trabajo de laboratorio biotecnológico. Es considerable mencionar el caso de Steve Kurtz, miembro del colectivo CAE, quien inició una investigación sobre la manera en que se experimentaba con los recursos biotecnológicos y junto con su esposa llevaron a cabo prácticas de laboratorio clandestinas. El caso se complicó cuando su esposa murió de manera repentina y tras la visita policial hallaron cultivos biológicos. El FBI intervino de manera inmediata y, desde ese momento, tanto Kurtz como algunos de los miembros de CAE fueron acusados de ser bioterroristas. Incluso Kurtz llegó a ingresar a prisión bajo la temible Patriot Act. Sería interesante que el FBI investigara a fondo cómo funciona el proyecto de la tecno-ciencia, cómo se ha fraguado el paradigma de Mercado como elemento rector y su mayor relevancia que cualquier vida humana. De manera paradójica, cuando el artista experimenta con elementos biotecnológicos, se vuelve un agente sospechoso digno de ser investigado y hasta encarcelado. En resumen, el bioarte, es una de las formas de la crítica biopolítica,²³ puesto que elude el aparato propagandístico típico de los proyectos

²² Entrevista NYT 27/07/1999

²³ Da Costa y Philip, 2008.

biotecnológicos que buscan cotizar en el NASDAQ,²⁴ para centrarse en la reflexión crítica sobre las posibilidades de esta nueva teoría de lo vivo.²⁵

En la actualidad existen laboratorios especializados vinculados a proyectos académicos. Por ejemplo, los programas del laboratorio de Bioarte de la Universidad de Maimónides en Argentina parten de una estructura tradicional de laboratorio tecnocientífico. Por un lado tienen la infraestructura y, por otro, su modelo parte de entender la vida como objeto manipulable. Así, los artistas funcionan como las mentes creativas, ya que el concepto base es la innovación. Finalmente, como lo advierte Savulescu en su libro *¿Decisiones peligrosas?*, hay una clara orientación mercantil e utilitarista de algunos usos futuros de la biotecnología.²⁶

Sin duda los problemas que abren el estudio de los dispositivos tecnocientíficos resultan complejos. No es sólo usar tecnologías, sino que los retos se encuentran en las formas de conocimiento que genera el estar abiertos a cambios de experiencia que en algunos casos funcionan como dispositivos de visibilidad.

De este modo, pensamos en estos laboratorios artísticos colaborativos como plataformas de producción y circulación de conocimientos donde se dan transvases a diversos niveles: de los roles y posiciones de los sujetos y organismos involucrados, transgrediendo el estatus tradicional que otorga unas condiciones fijas a productores y públicos; de las condiciones y estructuras de organización, subvirtiendo los modelos jerárquicos verticales por la experimentación con modos de trabajo y colaboración en red; de la propia naturaleza y dimensión de estos espacios, al combinar en ellos tareas de investigación, producción cultural, comunicación y difusión, educación, desde una perspectiva abierta e inclusiva y con marcado carácter social, es decir, vinculando y generando estrategias de participación en las que se vean comprometidos sujetos y organismos dispares. En este aspecto último concluye su aportación más decisiva: en indagar y proponer fórmulas, que son también retos, para repensar las políticas culturales oficiales, y con ello también para cuestionar las prácticas asentadas de los distintos agentes (artistas, comisarios, investigadores, críticos, etc.) y las propias

²⁴ NASDAQ (National Association of Securities Dealers Automated Quotation) es la segunda bolsa de valores electrónica y automatizada más grande de los Estados Unidos, siendo la primera New York Stock Exchange, con más de 3800 compañías y corporaciones. Tiene más volumen de intercambio por hora que cualquier otra bolsa de valores en el mundo. Más de 7000 acciones de pequeña y mediana capitalización cotizan en la NASDAQ. Se caracteriza por comprender las empresas de alta tecnología en electrónica, informática, telecomunicaciones, biotecnología y muchas otras más. Sus índices más representativos son el Nasdaq 100 y el Nasdaq Composite. Su oficina principal está en Nueva York y su actual director ejecutivo es John Robert Greifeld D.

²⁵ Este fragmento es un extracto del texto "Bioarte..." de Jordi Vallverdú y Liliana Quintero.

²⁶ Julian Savulescu, *¿Decisiones peligrosas?*, p 13.

instituciones que articulan tradicionalmente el campo artístico. La condición intermedia e híbrida de estos espacios permite armar una crítica más atenta a las convenciones y normas del contexto cultural y sus herencias asentadas. Esto posibilita comprender el bagaje acumulado sin comprometer la crítica productiva que pudiera permitir imaginar y experimentar modelos de funcionamiento que, aún expuestos al riesgo de lo inédito, avanzaran cualidades atisbadas en otros ámbitos sociales y culturales. Aquí el reto es mayúsculo y la atención debería ser extrema —ya que no cabe una fórmula ni una estrategia definitiva o conclusiva— para intentar atisbar el devenir de los modos de vida sociales e intentar acompasar y aprender de las nuevas y continuas experiencias de organización/acción que acontecen.²⁷

Por eso es relevante desatacar que la bioartefactualidad contemporánea es uno de los problemas filosóficos más cruciales, ¿qué problemas producen nuestros bioartefactos? El mundo hoy en día puede ser reconstruido desde su estructura íntima, desde una recombinación molecular. Por lo mismo, es urgente generar grupos transdisciplinarios para que se puedan implementar metodologías teóricas distintas. No podemos pensar dichos problemas sin conocimiento tecnológico-científico, y no debería de desarrollarse tecno-ciencia sin un pensamiento ético. Aunque sabemos que es mucho más complicado que sólo tener buenas intenciones.

Una de las principales cuestiones es lo que apuntaba el filósofo polaco Günther Anders, quien advirtió que el problema era que “la producción técnica [se] ha situado en las antípodas de la reproducción natural de la vida, y que se ha vuelto un proceso ciego y no calculado, Prometeo se siente orgulloso de sus objetos técnicos, pero avergonzado de sí mismo, los objetos técnicos lo han humillado”.²⁸

Si nos hallamos en el paradigma de Dédalo, es real que no podemos advertir aún las consecuencias de los experimentos científicos de la biotecnología. Si descartamos el argumento del juego de hombre-dioses, entonces habrá que pensar lo natural como la alteridad. Aún se puede advertir un campo fértil: la necesidad de reconfigurar la ciencia desde el ámbito de su propia estructura, no desde el pensamiento antropocéntrico; fraguar las ciencias biológicas desde una perspectiva animal. Es necesario hacer preguntas tan relevantes como las que anuncia Keekok Lee en su libro *Zoos. A Philosophical Tour*: frente a la esfera de lo animal, una de las problemáticas más relevantes es la manera en la que hemos creado interfaces de invisibilidad para la crueldad animal focalizadas en la

²⁷ Antonio Collados-Alcaide, *op. cit.*, p. 62.

²⁸ Cfr. Jorge Linares, *Ética y mundo tecnológico*, p. 201.

tauromaquia o en la pelea de perros, mientras que la industrialización alimenticia, la intervención genética o la exploración científica y cosmética con los animales, se mantienen oculta. En ese sentido, las prácticas como las de SymbioticA nos permiten develar y visualizar cómo funcionan los bioartefactos.

No es pertinente seguir preguntando por qué los artistas trabajan con bioartefactos, sino ¿cuál es su papel? No deberían ser sólo piezas de lego que favorezcan a la estructura tecno-científica, sino actuar a manera de prognosis, anticipar el futuro. Como pudo vislumbrar Benjamin, se debe lograr crear nuevas estructuras y eso implica dislocar, ser fisura. Finalmente, el arte sigue siendo un aspecto fértil, ya que nos proporciona cuestionamientos sobre el quehacer científico contemporáneo y no sólo eso, también interviene en la práctica, como mencionan Oron Catts y Ionat Zurr:

Un futuro dominado por el paradigma único de la ingeniería podría estar ya entre nosotros; la bio-materia se utiliza cada vez más como materia prima. Si tal es el caso, no debe permitirse que el enfoque ingenieril monopolice la vida. Una forma de enfatizar y atraer la atención hacia marcos de pensamiento alternativos es dar vía libre a los mismísimos espacios y herramientas que brinden este futuro a otros, incluidos los artistas.²⁹

Una de las claves es no olvidar que la tecnología será nuestro acompañante de condición y que como menciona Bernard Stiegler es una especie de *pharmakon*, es decir: veneno y remedio al mismo tiempo, porque el arte es la táctica: emergencia de realidad para proponer otros usos y otras formas de relación con el mundo, ya que éste no es un objeto dado, ni el sujeto es des-mundado, sino que ambos, sujeto-viviente y mundo-sistema-fenomenológico-biológico, se encuentran en una co-creación, atendiendo al término complejidad: “*complexus* que significa lo que está *tejido en conjunto*”.³⁰ De esta forma, habrá que tejer en conjunto las ciencias, las humanidades, las artes y la vida y con lo que de ella hilvane acontecer.

²⁹ Catts y Zurr, *op. cit.* p. 29.

³⁰ Rozo, “Teoría de sistemas y pensamiento complejo”, p. 14.

El arte mismo, la producción simbólica, es (...) un ente transicional, un deslizador, un abductor efectivo que prepara transversales por las que nada se queda donde estaba, sino que fluye en su dirección opuesta.

José Luis Brea

Si bien lo hizo con crudeza, Walter Benjamin desmitificó lo aurático en el arte y logró colocarlo en sintonía con la producción capitalista, con lo que llegó a un pensamiento que trascendió su época y cuyo sentido profético fue ignorado en cuanto a aportaciones estéticas, ya que expuso las particularidades de un arte que depende de los dispositivos tecnológicos. De la misma manera como en la Modernidad se escindió al arte de la técnica, en las primeras décadas del siglo XX se inauguró una nueva estética en la que los artefactos dictaron una nueva sensibilidad. Así, con base en lo anterior, analizaremos la importancia del pensamiento de Benjamin en la teoría del arte, al rescatar cómo algunas de las reflexiones en los textos *La obra de arte en la época de la reproductibilidad técnica* y *El autor como productor* permiten pensar diversas propuestas críticas del arte digital como nuevas formas de producción. Se busca proclamar la vigencia del pensamiento benjaminiano desde el vínculo que se crea entre el arte y los dispositivos tecnológicos.

Benjamin es uno de los autores más emblemáticos del pensamiento contemporáneo, quizá, como se ha mencionado, una de sus aportaciones más discutidas se halla en la teoría del arte. El texto *La obra de arte en la época de la reproductibilidad técnica* se ha convertido en una referencia archicitada; sin embargo, la mayoría de las veces se discute sobre el problema de la pérdida del aura y se ignora la importancia que el autor judío-alemán le otorgó al pensar la práctica artística desde su carácter de actualidad, así como a su relación con la técnica de su tiempo. Como estigma, se anuncia que el texto mencionado deviene en sentido de prognosis, al advertir aquello que Karl Marx observó con tanta claridad: la sujeción ineludible del sistema de producción de mercado en todo el acontecer humano y el devenir capitalista como futuro anticipado. De esta forma,

aunque hay que tratar dicho tema con cuidado, el problema se torna irónico si lo integramos dentro de las prácticas del arte.

Bolívar Echeverría, en su introducción al texto *La obra de arte en la época de la reproductibilidad técnica*, cita un fragmento de una carta de Benjamin a Max Horkheimer, en la que le comenta el sentido de dicho ensayo:

En esta ocasión se trata de señalar, dentro del presente, el punto exacto al que se referirá mi construcción histórica como punto de fuga [...]. El destino del arte en el siglo XIX [...] tiene algo que decirnos [...] porque está contenido en el tictac de un reloj cuya hora sólo alcanza a sonar en *nuestros* oídos. Con eso quiero decir que la hora decisiva del arte sonado para nosotros, hora cuya rúbrica he fijado en una serie de consideraciones provisionales [...]. Estas consideraciones hacen el intento de dar a la teoría del arte una forma verdaderamente contemporánea, y esto desde dentro, evitando toda relación *no mediada* con la política.³¹

Pero, ¿qué plantea Benjamin con una “forma verdaderamente contemporánea”?³² El autor sugiere una postura radical en cuanto al nuevo arte:³³ el cine y las posibilidades que éste brinda. Se refiere a poder analizar la práctica del arte desde la intersección que se crea entre el sistema de aparatos y el quehacer *poiético*. Para eso, hay que tomar en cuenta la misma naturaleza del medio que en ese momento estaba emergiendo: “El cine nos hace ciegos a lo intemporal, a lo eterno, a lo que dura sin duración, estáticamente, en identidad inmóvil —pero también podríamos decir que nos devuelve la vista sobre lo efímero, sobre lo contingente, lo pasajero, sobre la duración, sobre el acontecimiento”.³⁴ La práctica artística ha entrado a otro orden de producción, se halla circunscrita desde la lógica del sistema de aparatos. Benjamin pensaba que este tipo de arte “*sirve para ejercitar al ser*

³¹ Bolívar Echeverría, “Introducción: Arte y utopía”, p. 12.

³² Se puede hacer una analogía en el sentido que Boris Groys reflexiona sobre el estado de lo contemporáneo. El pensador se refiere al contemporáneo como aquel que acompaña el tiempo, quien hace posible ese tiempo: “Aquí me gustaría movilizar otro significado de la palabra *contemporáneo*. Ser contemporáneo no significa necesariamente estar presente, estar en el aquí-y-ahora, sino que significa estar *con el tiempo* en lugar de *en el tiempo*. *Con-temporáneo* en alemán es *zeitgenössisch*. Como *Genosse* significa *compañero*, ser contemporáneo —*zeitgenössisch*— puede ser entendido como ser un *compañero del tiempo*, un colaborador del tiempo, ayudando al tiempo cuando tiene problemas, cuando tiene dificultades. Y bajo las condiciones de nuestra civilización contemporánea orientada al producto, el tiempo tiene dificultades cuando es percibido como algo improductivo, perdido, sin sentido. Este tiempo improductivo se excluye de las narrativas históricas, posiblemente corre el riesgo de ser eliminado por completo. Éste es precisamente el momento en que el *arte basado en el tiempo* puede ayudar al tiempo, colaborar, convertirse en un compañero del tiempo, porque el *arte basado en el tiempo* es, de hecho, tiempo basado en el arte” (Boris Groys, “Compañeros del tiempo”, p.102).

³³ El texto antes citado fue escrito en 1936, época en la que el cine abre las posibilidades innovadoras de la imagen movimiento.

³⁴ José Luis Brea, *El tercer umbral*, p. 42.

humano en aquellas percepciones que están condicionadas por el trato con un sistema de aparatos cuya importancia en su vida crece día a día".³⁵

Una de las cuestiones que problematiza es el carácter re-producible de la obra de arte. El autor advierte que hay que analizar las técnicas de reproducción de cada época. No es lo mismo si pensamos en una copia o en una falsificación de una pintura, por ejemplo, ya que reconstruir una réplica pictórica idéntica al original parte de un trabajo meramente manual, requiere de un manejo de la *techné*, advierte un acercamiento de carácter mimético. Sin embargo, con la reproducción técnica hay una copia captada por un aparato y no por la mano, "el ojo es más rápido captando que la mano dibujando; por eso se ha apresurado [...] el proceso de la reproducción plástica que puede ir al paso con la palabra hablada".³⁶ En este sentido Benjamin abrió la cuestión de la copia, el acceso de poder admirar e incluso capturar una obra de arte desde las plataformas de impresión o de la grabación de sonido. Por otro lado, la reproducción técnica se acredita con mayor independencia de lo manual respecto al original, por eso puede poner la copia en situaciones inasequibles, situaciones de intimidad. Así, se tambalea su autoridad, se atrofia el aura.³⁷

Benjamin vislumbró en el arte de su época una posibilidad renovadora. Al hablar del desplazamiento del original, el arte se vuelve una práctica desde la copia, pero ¿qué significa esto y cuál es su relevancia?

De la placa fotográfica es posible hacer un sinnúmero de impresiones; no tiene sentido preguntar cuál de ellas es la impresión auténtica. *Pero si el criterio de autenticidad llega a fallar ante la producción artística, es que la función social del arte en su conjunto se ha trastornado. En lugar de su fundamentación en el ritual, debe aparecer su fundamentación en otra praxis, a saber: su fundamentación en la política.*³⁸

Se emprende una experiencia de lo colectivo y, a su vez, de lo simultáneo, se difumina el aquí y el ahora del objeto artístico. Como menciona José Luis Brea, se crea "una *expectación simultánea*, una recepción plural",³⁹ es decir, se funda una práctica artística para la cultura de masas, pero al mismo tiempo se le da mayor importancia al espectador como personaje activo.

³⁵ *La obra de arte...*, p. 56. "Énfasis en el original".

³⁶ Benjamin, *La obra de arte...*, p. 19.

³⁷ *Cfr.*, *ibidem*.

³⁸ *Ibid.*, p. 51. "Énfasis en el original"

³⁹ Brea, *op. cit.*, p. 40.

De esta manera, la perspectiva de interactividad en cuanto al espectador ha sido la fuente primordial para las prácticas artísticas cuya plataforma estética se configura desde Internet. El llamado *net art*, cuyo origen será discutido más adelante, fungió como una de las expresiones que tomaron la web como espacio de experimentación, de crítica y de producción de sentido. Al principio, una de sus preocupaciones primordiales era la idea de la reproducción, no significaba distribuir una obra para transgredir el original, sino descentrar y fisurar la idea de original, para indagar sobre las capacidades específicas que marcaba el lugar-tiempo en el cual se producía la pieza. Se abría, por una parte, a la experiencia íntima del espectador que desde su computadora accedía a ella; pero, por otra, varios intervenían la obra, lo cual producía un vínculo relacional. Siguiendo a Juan Martín Prada,

Las manifestaciones de arte en Internet no pueden ser conceptualizadas meramente como algo que es “expuesto” o distribuido empleando este medio sino, ante todo, como un conjunto de exploraciones creativas y experimentaciones críticas de la propia red y de sus tecnologías. De hecho, la intención principal de sus propuestas más relevantes ha sido la de promover un pensamiento crítico sobre Internet, acerca de sus códigos (tanto técnicos como culturales), sus usos y las formas en las que éstos se nos imponen, en una clara oposición a lo promovido y generalizado por los intereses económicos y políticos dominantes por ella.⁴⁰

No obstante, si revisamos con cuidado varios de los textos que se escribieron desde 1990 hasta el 2000, algunos consideraban las plataformas digitales como espacios completamente fértiles y libres de cualquier aspecto negativo: “La tecnología digital hoy en día permite a los artistas explorar nuevos territorios de contenidos, capturando y examinando el área, lejos de los límites propios de las funciones y los usos del software”.⁴¹ Hay muchas discusiones en torno al nacimiento del *net art*, pero se puede situar a finales de los años 80, cuando grupos de artistas, programadores, diseñadores y teóricos utilizaron el espacio de Internet como una plataforma creativa, en la que se tomó en cuenta principalmente el carácter efímero, móvil y de reproductibilidad instantánea, que marcaba distintas maneras de comunicación y expresión.

Principalmente en Europa del Este, Internet aún no era tan accesible. La web era un medio en potencia y algunos grupos de artistas se preocupaban por generar ámbitos

⁴⁰ Juan Martín Prada, *Prácticas artísticas e Internet en la época de las redes sociales*, p. 9.

⁴¹ Kim Cascone, “Las estéticas del error”.

de discusión sobre las posibilidades del mismo, ya que les parecía un espacio fértil y les permitía hallar un lugar libre de los grilletes institucionales. Los net-artistas tomaron como influencia a las vanguardias y usaron los manifiestos como plataforma y manera de hacer visible la crítica, pero también les interesaban los procesos interdisciplinarios.

Wolfgang Staehle, pionero del *net art*, fue de los artistas que se interesó por experimentar con los Bulletin Board Systems (Sistemas de tablón de anuncios electrónicos). Le motivaba experimentar con las tecnologías de la comunicación e inició su búsqueda al incorporar la computadora como plataforma creativa, pero al principio se enfrentó con un problema: desentrañar la caja negra, ya que el uso de tecnología limitaba la creatividad al conquistar su funcionamiento, que no era sencillo. En ese sentido surge una interrogante, ¿si los artistas no manipulaban la técnica, cómo podían producir piezas desde una exploración estética? El artista se interesaba por cuestionar y desafiar la forma de abordar este medio, no sólo como herramienta, pero le resultaba difícil descifrarla. Al comprender su limitación técnica, invitó a participar a programadores y diseñadores y, así, fundó el colectivo internacional The Thing, que incursionó sobre el sistema red al generar listas de correos, almacenaje de páginas con contenido artístico y crítico y un sistema de comunicación. Lo interesante de dicho colectivo fue que no sólo estaban experimentando con el medio digital, sino que lo estaban creando, les motivaban los debates sobre la inmediatez y las posibilidades de la eb y de crear un espacio alternativo que les permitiera salirse de la institucionalización del arte, aunque también fomentaron un espacio-virtual crítico que promoviera el pensamiento y la actividad desde la comunidad.

Existen varias discusiones sobre los orígenes del uso artístico en la red, ya que surgieron varios grupos de artistas que exploraron desde distintas perspectivas. Por un lado, está el legendario grupo liderado por el artista esloveno Vuk Ćosić⁴² e integrado

⁴² El nombre de *net art* fue acuñado por Ćosić cuando revisaba un mensaje de texto y era puro código, lo único legible fue *net art*, por lo mismo ellos se interesaron por hacer evidente que Internet era una plataforma digital y que detrás de ella, siempre habita una interfaz alfanumérica y su consigna era hacerla visible, no les concernía sustituir los medios tradicionales de las disciplinas artísticas a la red, sino viceversa, que la lógica de la web produjera otras formas de experiencia estética.

por Alexei Shulgin,⁴³ Jodi.org,⁴⁴ Heath Bunting⁴⁵ y OIia Lialina⁴⁶ que, como menciona Juan Martín Prada en su libro *Prácticas de Internet en la época de las redes sociales*, ha sido fuertemente criticado por ser sectario,⁴⁷ pues de alguna manera contradecían lo que predicaban: el medio era un flujo de información y la idea de trascender los cánones de las instituciones artísticas quedaba casi como *statement*. Sin embargo, la producción artística de este grupo nos permite, a la distancia, reflexionar sobre cómo a finales de la década de los 90 había una expectativa sobre la manera en la que se estaba creando el medio digital y los artistas eran parte sustancial de la escena de la innovación técnica.⁴⁸ Es interesante el modelo crítico, pero también creativo que tenían sus piezas, además de su interés por gestar la plataforma de Internet y, desde ese montículo, cuestionar sus posibles usos y reflexionar sobre sus capacidades estéticas.

Habrá que pensar con cuidado la propuesta curatorial de Catherine David realizada en 1997 en el festival Documenta X Kassel, la cual fue dedicada al *net art* y se hizo como un campamento llamado “kein mensch ist illegal” (nadie es ilegal), en el cual especialistas, artistas y *hackers* discutían las diferencias entre la frontera de Alemania y Polonia. Los artistas seleccionados fueron aquellos que criticaban las políticas institucionales y rígidas a las cuales se enfrentaba el arte contemporáneo en Europa. La tesis de Catherine era “looking back into the future” y le interesaba mostrar una mirada crítica sobre el arte de los últimos 50 años, pero también hay que rescatar que le motivaba el carácter dialéctico⁴⁹ que proponía el *net art* y a su vez le importaba el carácter político

⁴³ Se interesó por reflexionar sobre la interfaz de los programas y las páginas de Internet y la manera en la que se trasladan referentes gráficos para hacer el uso más simple y ocultar el código. También tiene un trabajo irónico sobre el cibersexo.

⁴⁴ La obra de Jodi.org se distinguió por mostrar el código, su intención era hacer visible la materialidad del *software*, pero también le interesaba la reflexión del error, lo azaroso del medio y jugar con las posibilidades de mover los condicionamientos del ordenador para que éste saliera de sus parámetros de eficiencia y crear un sinsentido en combinación con la imagen y el código.

⁴⁵ Se interesó por el arte cartográfico, su pieza *Visitors Guide to London* es una manera irónica de presentar una cara oculta de la ciudad de Londres, además presenta la red como una alternativa de arquitectura habitable como laberinto en el cual nos presenta un lugar decadente, sucio, racista y caótico.

⁴⁶ La artista rusa integró una manera distinta de pensar el texto literario y la web, además de cuestionar el concepto de identidad y de género.

⁴⁷ Prada, *op. cit.*, p. 13.

⁴⁸ Se usa el término de innovación ya que muchos artistas sirvieron de generadores para construir lo que hoy conocemos como Internet.

⁴⁹ El arte no puede ser separado del acontecer dialéctico, ya que al hablar de los cambios que surgen cuando las prácticas artísticas están insertas en el campo de la mercancía se presenta un problema irreversible en la esfera de lo estético; es por esto que es relevante analizar el rasgo liberador del arte. La obra de arte no sólo es mercancía como lo ve la óptica capitalista, también tiene un sentido de nuevas formas de producción. ¿Pero qué significa eso? En el texto *El autor como productor*, Benjamin analizó dicho problema e indagó lo relevante que es cuestionar el papel del intelectual. Se pregunta por la función del autor. Cuando escribe el texto, Benjamin cuestiona al escritor burgués que responde a ciertos intereses. Le importa abrir el debate

de las obras de arte que quería reconocer un Estado del mundo.⁵⁰ Su propuesta resultó desafiante ya que intentaba generar un debate crítico sobre las nuevas posibilidades del arte del futuro en cuanto a su carácter interdisciplinario al incluir foros con filósofos, arquitectos, literatos, entre otros. Quizá esto, hoy en día, no nos parezca relevante, pero si lo situamos en 1997 era transgresor, de hecho se gestaron las bases para los festivales de arte electrónico en todo el mundo y finalmente se volvió una copia repetitiva que carece hoy de sentido crítico. Sin duda, este grupo de artistas representó un momento clave en lo que se refiere a la historia del arte en la web, pero después de casi 20 años, aún sus reflexiones resultan vigentes, sobre todo porque Internet adquirió un carácter jerárquico y con un control totalitario sobre la información y las interfaces que regulan la manera de actuar con el medio.

Uno de los problemas fue que el *net art* depositó demasiadas expectativas en las posibilidades del medio y olvidó que las tecnologías de la información no son instrumentos neutros, sino que son sistemas de aparatos que se hallan insertos bajo un imperio capitalista. Ahora a la distancia, resulta ingenuo encontrar la red como un territorio libre. La famosa frase T.A.Z. (Zona Temporalmente Autónoma) de Hamkim Bey se diluyó cuando el espacio de Internet fue absorbido por las empresas comerciales y muchos de los artistas formaron parte de sus creativos. Ellos sin darse cuenta eran parte de la maquinaria de la innovación.

Lo interesante del *net art* es que sirve de reflexión, ya que realmente se orientó desde la materialidad de la imagen flujo. Los artistas no usaron la red como herramienta pasiva, sino que intentaron explorar sus posibilidades, ampliando el significado y poniendo en crisis el carácter objetual del arte. El problema es que nos enfrentamos a

sobre la forma y el contenido. Le preocupa cómo el arte politizado se orilla a un aspecto vacío, “su actividad se orienta por aquello que es útil al proletariado en la lucha de clases. Como suele decirse, se vuelve un escritor de tendencia” (Benjamin, *El autor como productor*, p.20). Este aspecto representa un interés primordial, ya que no sólo tiene que seguir una tendencia, sino que el autor se plantea como un partícipe activo que puede modificar la producción al proponer nuevas formas, las cuales están vinculadas con la técnica para Benjamin, ésta “ofrece al mismo tiempo el punto dialéctico inicial a partir del cual es posible la oposición estéril entre forma y contenido” (Benjamin, *op.cit.*, p.25.) La discusión aquí planteada presupone que hay un error cuando el autor, el artista, se experimenta sólo como sujeto ideológico y no como productor. Pero, ¿a qué se refiere Benjamin con productor? ¿Abre la discusión a un productor de sentido? En esta óptica la técnica implica una integración con el quehacer creativo, no puede estar separada, ésa es la clave del acontecer estético. Si los dispositivos tecnológicos presuponen maneras de ser ejecutados, el artista tiene la responsabilidad de innovar a la par con ellos, pero se corre el riesgo de que se vuelvan expertos y abandonen el ámbito estético y a su vez sean tragados por el mercado. La cuestión es que de la misma manera como apuntó Karl Marx, el artista se vuelve un obrero productivo, no porque genere ideas, sino porque enriquece a quien lo contrata, se convierte en un asalariado capitalista. ¿Pero qué ocurre cuando los artistas no sólo están integrados en la producción, sino que alimentan la maquinaria y la innovación del aparato tecno-científico contemporáneo?

⁵⁰ “Documenta X”, *artmap*.

tecnologías cuyo cambio es extremadamente vertiginoso, así como el viraje que dio Internet como una plataforma sustentada por empresas multinacionales cuya tendencia se encamina hacia un control oligopolítico del uso de Internet. Se ejemplifica muy bien cómo Google monopoliza la búsqueda, Youtube la compartición de videos y Facebook la red social.⁵¹

Se diluyó aquella zona autónoma en la que las ciberfeministas se pensaban y donde creían que el problema de género se resolvería tras un avatar; en la que los hacktivistas estarían cómodamente teniendo discusiones y modificando la red, sin pensar que terminarían trabajando para las corporaciones o que muchos artistas serían los creativos de las multinacionales.⁵² En este sentido sigue siendo un reto reflexionar con y desde el medio digital. Ya lo había anunciado José Luis Brea, estamos interviniendo en terrenos en los que la producción conlleva un manejo de especialización técnica, como es el caso de artistas que se enfrentan a la programación.⁵³

Habrá que ser cautelosos, poner atención en el *medio*, es decir desde los cruces entre el arte y la tecnología, a la manera de Benjamin, reparar en la técnica no desde una mirada ingenua, sino desde la capacidad creativa para producir nuevas formas. Benjamin se detiene a pensar la lógica del aparato como manera de sensibilidad, es decir, integrado como mediación. Éste refleja una manera artificial de mirar, de repetir, de capturar. Benjamin hace una analogía con el cirujano, ya que su acercamiento con lo que manipula no es directo, sino que está interferido por una capacidad técnica, que regula de manera operativa. El aparato borra las manifestaciones del error, pero advierte otras nuevas: una cámara capta algo que no ve el ojo humano, adquiere un sentido de prótesis, pero también se vuelve un *entre*, aquello que produce otras formas de ver, modifica la experiencia de la realidad. Por ejemplo, el artista coreano Nam June Paik mostró que la cámara no es una simple herramienta, ni propone la misma relación que con los materiales pictóricos. En la pintura se palpa la organicidad de la materia, se refleja de manera directa —lo que Gilles Delleuze llamaría pintar las fuerzas—, queda impresa la matriz de intensidades, no se pueden ocultar; aunque sea sólo desde el efecto, se ve esa modelación directa entre artista y habilidad técnica. Sin embargo, con la cámara se manifiesta un sector que unifica,

⁵¹ Cfr. Prada, *op. cit.*, p. 28.

⁵² Sin embargo, vale aclarar que el arte en la web aún nos sigue sorprendiendo, por ejemplo, páginas como las de Face to Facebook, la cual abre las discusiones sobre la manera de operar de Facebook, o la obra de Daniela Ortiz *97 empleadas domésticas*, que hace una selección de imágenes distribuidas en la red de la clase acomodada peruana en la cual se aprecia de manera velada a las empleadas domésticas.

⁵³ Cfr. Brea, *La era postmedia*, p. 4.

que estandariza, que replica exactamente de la misma manera, borra todo rastro de humanidad para dejar un tejido limpio. Se hace presente la técnica del aparato, ésta queda al servicio del artista, pero anula la creatividad, orillándola a experimentar con esa distancia que oculta el dispositivo. “El pintor observa en su trabajo una distancia natural frente a lo dado, el operador de la cámara penetra profundamente el tejido mismo del hecho de estar dado”.⁵⁴ Se pierde distancia y, a la vez, se crean fantasmagorías⁵⁵ de la realidad. La simulación se convierte en un tejido de imágenes-movimiento cuyo sentido de inmersión nos golpea, exterioriza el mundo y exhibe aquello que queremos mirar, pero oculta la manufactura. Se establece una cercanía con la disposición encarnada entre aparato y actor, ya sea como espectador o como partícipe activo.

Ahora, es necesario detenerse en el problema que arrojó Benjamin en su texto *El autor como productor*. En él planteó que el artista se inserta en el entorno capitalista al ser un productor más, cuya labor pierde el carácter de genio. Al mismo tiempo, propone

⁵⁴ Benjamin, *La obra de arte...*, p.80.

⁵⁵ Lo que pretende Benjamin es liberar a la historia del sueño del capitalismo a través de la figura del *flâneur* y su capacidad para ver a través de la fantasmagoría. Para ello se vale de tres conceptos: *Erlebnis* [tesis], el veneno del socialismo, la vivencia como preámbulo, estar en una montaña rusa, consumir drogas, estar frente a los pasajes, donde lo corporal queda desintegrado frente a la ilusión de la mercancía; *Chockerlebnis* [antítesis], la experiencia de choque en la vida urbana, la interrupción continua que tiene un efecto anestésico, como diría Susan Buck-Morss, estamos acostumbrados a que todo el tiempo haya algo trágico, pero lo vemos tan mediado que la imágenes ya no nos producen nada; y *Erfahrung* [síntesis], el devenir colectivo, la salvación y el despertar al que apunta Benjamin, quien finalmente es un filósofo y es un teórico esperanzador, congruente con el pensamiento judío. Un vínculo entre el flâneur y la fotografía puede verse cuando Benjamin escribe que el *flâneur* se hace mejor cuando se saca una fotografía de sí mismo. La fascinación del filósofo por la fotografía nos permite pensarla en analogía con la imprenta; vínculos técnicos que modifican nuestra manera de pensar y de entender el mundo. La imprenta modificó la escritura imprimiéndola como imagen produciendo una ruptura; la fotografía, al respecto de la red, nos conduce a pensar la imagen como escritura y con ello ir hilvanando una reflexión que vaya más allá de la mera herramienta, que nos permita ver otras maneras de relacionarnos con lo técnico. Benjamin lo llama “el primer encuentro entre la máquina y el hombre”. Cuando describe la pintura de Degas, se detiene pensando en la similitud que guarda con la fotografía instantánea, pero se niega a pensarlas como técnicas idénticas u homólogas. El desafío crítico es pensar la especificidad de la imagen técnica y llega a la conclusión de que “El fotógrafo no es artista por su realismo [en este caso el artista sería la cámara] sino por la técnica altamente mecanizada que no excluye su actividad artística, todo esto no le impide escribir. La desgracia no es que el fotógrafo actualmente se crea artista, la desgracia es que dispone de algunos medios que son propios del pintor” (Benjamin, *Libro de los pasajes*, p. 685). La tendencia fotográfica durante la época de Benjamin era la nueva objetividad, la fotografía completamente limpia donde la miseria es estetizada. Es por ello que la respuesta del filósofo se vuelca completamente a un cambio en los modos de producción, hacer una filosofía otra, que no sólo piense el arte y la estética, sino que dialogue con lo sensible para producir un cambio en la forma. Deleuze y Guattari intentaron lo mismo en *Mil Mesetas*, pero a nuestro parecer no lograron generar los espacios de reflexión e interrupción que sí consiguió la propuesta activa de Benjamin. Las ideas de Benjamin nos permiten reflexionar acerca de la escritura como escenografía. Nosotros, como *flâneurs* contemporáneos, somos observadores de un exceso de información que nos rodea continuamente. ¿Cómo estamos escribiendo el mundo? Desde el montaje benjaminiano, nuestra labor activa sería construir la escritura de un mundo posible, de un mundo por venir. La obra *Peoples (2007)* de Jean Pierre Balpe y Grégory Chatonsky, construida con fragmentos tomados de Twitter e Instagram en tiempo real, es una propuesta que permite pensar al *flâneur* contemporáneo como aquel que observa múltiples vivencias que se dan simultáneamente.

discutir la responsabilidad que adquiere producir en sentido estético, desde qué parámetros se realiza, con lo que el artista tiene el compromiso de generar nuevas materialidades. Si trasladamos el argumento a los artistas contemporáneos que utilizan dispositivos digitales surge una pregunta: ¿de qué manera estos artistas podrían generar tales materialidades? Estamos interviniendo en terrenos en los que la producción de éstas conlleva un manejo de especialización tecnológica, como es el caso de los artistas que utilizan a la programación como materialidad creativa; aunque no solamente significa volverse expertos de los códigos, sino tratar de salirse de los estándares del mercado. La idea sería dislocar la materialidad numérica.

Al activarse tales propuestas desde las redes sociales, si bien son habitadas de distintas maneras, se encuentra que éstas están delimitadas por la lógica de la emancipación–vigilancia, estamos sujetos a expresar un sentimiento desde el marco de los emoticones o a referir el mundo desde videos que encarnan la horma de la sensibilidad. Posiblemente, Benjamin diría que seguimos presos en la forma establecida, ya no desde el panfleto, ahora desde la cultura de masas que dicta nuestra manera de expresar la sensibilidad. Por otro lado, los cirujanos de la cultura material, aquellos que logran desentrañar los códigos, problematizan lo anterior, el *software-art* podría funcionar como una posibilidad.

En el mismo instante en que estas operaciones trabajan de manera invisible detrás de escena, realizando estas transformaciones, parece un acto de magia, y es así como el medio a través del cual se posibilita el cambio no tiene forma en sí mismo y, es entonces, operación pura. Provee una función sin pérdida ni ganancia en el proceso. En este sentido los medios digitales se perciben inmateriales, parecen pura función, intocables por la forma. El código es entonces un lenguaje con posibilidades estéticas y de forma, una codificación que tiene un poder transformador que en el medio digital opera transformaciones, que a su vez podrían generar nuevas formas.⁵⁶

Asimismo, el catedrático colombiano, Camilo Martínez, menciona que para acceder a la herramienta digital y poderla manipular hay que tener un acercamiento con la materialidad de la obra, pero las tecnologías de la información generan una distancia, ya que siempre se encuentran mediadas por una interfaz. La encrucijada de la mediación

⁵⁶ Hernando Barragán, “Software: ¿arte?”, p. 585.

tecnológica implica un juego en el que la precisión técnica resulta cada vez más inaccesible.⁵⁷

El artista de *software* no sólo se halla en la conquista de expresar, sino también de brindar alternativas a la lógica dominante en la que el *software* está inmerso. Algunos artistas electrónico–digitales se fusionan con el aparato regulador de control y funcionan como *slogans* para mantener en equilibrio el Mercado, la publicidad y el arte. Las ferias de tecnología funcionan como unos de los mejores escaparates de entretenimiento, porque se preocupan por la parafernalia tecnológica. Es por esto que algunas piezas precursoras del arte digital resultan fallidas, ya que las industrias del entretenimiento —como Nintendo, Macintosh, ente otras— han conquistado el vacío reflejado en una estética publicitaria. De esta forma, aunque ciertas obras de *software–art* parezcan oscuras y revelen más bien una conquista solitaria entre el productor y la máquina, se vuelven importantes, pues consiguen mostrar una ventana de aquello que parece tan difícil de ver. La caja negra puede ser descubierta.

Por ejemplo, *Processing* es un programa de *software* libre, iniciado por Ben Fry y por Casey Reas, que permite desentrañar capas de la interfaz y genera un uso inmediato entre el código y la ejecución creativa. Lo interesante del código, como menciona Hernando Barragán, es una forma en potencia que de alguna manera interviene o explora la inmaterialidad, para llevarla a terrenos de sinestesia: “el sonido una vez grabado digitalmente puede transformarse en luz sobre una pantalla, en el movimiento de unos objetos físicos o en un sin número de fenómenos sensibles”.⁵⁸

Quizá por eso sea tan problemático el arte digital, ya que se halla donde aún no hay expertos. Los artistas tienen que conquistar el árido terreno tecno-científico. Por eso, cuando el artista se vuelve programador, entiende que hay algo más que sólo una poética. ¿Qué es, entonces, hacer código?, ¿quién será capaz de develar dicha poética?, ¿es un trabajo elitista que sólo los programadores pueden admirar? Probablemente, como afirma Santiago Ortiz, lo importante sea que todo lo que enmarca al *software-art* está por decirse.⁵⁹ Por eso, obras como la de Casey Reas o las de Ben Fry logran ser muy atinadas al recordarnos que detrás de la magia tecnológica siempre hay una intención algorítmica.

Quizá Benjamin no pudo imaginar que los artistas pudiesen experimentar con este tipo de tecnologías, pero sí pudo vislumbrar que el arte se desplazaba a la lógica del

⁵⁷ Camilo Martínez, “Programas y antiprogramas: software libre, arte y tecnología”, p. 111.

⁵⁸ Barragán, *op. cit.*, p. 585.

⁵⁹ Santiago Ortiz, “Descontrol y anomalía”, p. 207.

mercado. Éste es sin duda un problema para ser pensado con cuidado. En la actualidad se vuelve un imperativo replantear el sentido de la Estética. En el caso de las obras presentadas anteriormente resalta el papel del artista-investigador y la forma en la que éste se desplaza hacia otros lugares, pero en muchas de las prácticas contemporáneas que experimentan con dispositivos tecnológicos hay una fascinación por la herramienta y no hay una postura crítica.

Sin duda, Benjamin mostró que el arte de nuestro tiempo está inserto en una encrucijada. Ya no podemos volver al carácter aurático, es imposible. De hecho, cuando aún vemos rastro de ello, resulta un fracaso. Tendremos que mirar hacia delante, pero no como progreso, sino con memoria viva, para reconstruir un mundo habitable.

El problema es seguir pensando de manera lineal, dicotómica, continuar creyendo que el arte se encuentra en una esfera de salvación o que se ha integrado perfectamente al estadio del entretenimiento. La obra de arte no tiene una sola arista, sino que adquiere sentido desde la dialéctica: pensar el arte en relación con las tecnologías que lo acompañan, ya que éstas no tienen posturas neutras. Por lo mismo, el sentido está en la contradicción misma, ahí es donde se dibuja una grieta, una fisura, la mínima parte para modificar. Si el artista se adueña del terreno tecnológico para poder crear otras formas, también los cirujanos de la cultura material tendrán que recuperar el sentido *poiético* de lo instrumental.

La tecnología digital hoy en día permite a los artistas explorar nuevos territorios de contenidos, capturando y examinando el área, lejos de los límites propios de las funciones y los usos del software.

Kim Cascone⁶⁰

El ser humano es, sin duda, un animal que se distingue por su manera de crear interfaces. Se podría pensar que de alguna manera el lenguaje es la primera interfaz, aquello que nos permite inter-actuar *con* y codificar el mundo, aunque también genera una distancia medial. Por lo mismo, el ser humano se define desde su mediación artefactual.⁶¹ Siempre hay algo en medio que le permite interactuar con el entorno. Sin duda esa mediación no sólo es un instrumento que facilita su acontecer, sino que esa mediación se vuelve parte del mundo, es real, pero tiene una característica primordial: su virtualidad. Aristóteles señaló que lo potencial estaba en estrecha relación con lo actual, que la semilla era potencialmente árbol y que en ésta yacía toda la esencia de llegar a ser actual. Pero Aristóteles no pudo imaginarse que la potencia se materializaría en un estado intermedio. Las cosas se quedan en estado-semilla, pero con una posibilidad ficcional, de imagen, en estado numérico, en código, pero quizá el código es su estado actual. Lo problemático es que eso se vuelve invisible, porque lo que vemos son imágenes. En la actualidad, la virtualidad está adquiriendo un estatus mayor que el estado real y es porque “lo virtual

⁶⁰ Cascone, art. cit.

⁶¹ Si vale la pena hablar de una condición humana, como menciona Fernando Broncano, sería pensarla desde la prótesis, somos “seres [...] incapaces de continuar su existencia sin sus proyecciones protésicas, fisiológicas, mentales, sociales, culturales” (Broncano, *La estrategia del sionista*, p. 23), pero no es una condición simple, significa una manera de agenciamiento con lo artefactual y eso lleva a otro problema: implica una frecuencia con lo espectral. Siguiendo a Derrida, “el espectro es una incorporación paradójica, el devenir cuerpo, cierta forma fenoménica y carnal del espíritu. El espectro se convierte más bien en cierta ‘cosa’ difícil de nombrar: ni alma, ni cuerpo y una y otro” (Derrida, *op. cit.*, p. 20). Lo define como el ser ahí del ausente, no es objeto, es una mirada anticipada, se relaciona con la proyección de un mundo que se hace posible gracias a los deseos del capital, pero no sólo eso, Derrida agrega, una “vez desgajados la idea o el pensamiento (*Gedanke*) de su substrato, *dándoles cuerpo* se engendra fantasma. No volviendo al cuerpo vivo del que son arrancados las ideas o los pensamientos, sino encarnados éstos en otro cuerpo *artefactual, un cuerpo protético*, un fantasma de espíritu, podría decirse un fantasma de fantasma siempre y cuando, como a veces nos permite pensar Marx, la primera espiritualización produzca ya, también espectro” (*ibid.*, p. 144).

puede ser también una propiedad de la realidad (y de sus objetos físicos)".⁶² Se convierte la realidad, como afirma José Ramón Alcalá, "en algo que nos impide tropezarnos físicamente con ella".⁶³ Se despliega de manera fantasmagórica, pero necesita de un artefacto con el cual se agencie, se haga cómplice: la pantalla.

Las pantallas se han convertido en superficies de captura, de escape. Vivimos a través de las pantallas, así como en el S. XIX, occidental, vivió a través de la novela y se creó una nueva sensibilidad. Pero porque nos resultan tan agradables, de alguna manera, las pantallas son una suerte de interfaz que propician narrativas de la subjetividad.

Muchas de las ciudades contemporáneas borran sus fronteras con el paisaje natural y han sido invadidas por superficies mediales. Tokio es un buen ejemplo de una ciudad medial. Japón se integra muy bien al ciberespacio. Esto se debe, por un lado, a la manera en la que Oriente concibe el espacio y, por el otro, a que "después de la bomba atómica quedaron orillados a huir al mundo virtual, *otaku*, en una de sus acepciones significa quedarse en casa, y así lo llevaron a cabo, se quedaron en casa envueltos entre el televisor, los videos y los ordenadores".⁶⁴

Hervé Le Bras afirma que vivimos en "la era de la extensión urbana".⁶⁵ Las ciudades crecen y se tragan el paisaje, con lo que se crean horizontes distorsionados, llenos de ruido, de contaminación visual, nos invaden las pantallas publicitarias: en el metro, en la calle, en los bares, en el tránsito; y no contentos con ello, cada individuo huye de la cartografía *pantalicus*⁶⁶ y abre su propia ventana personal desde un celular, un iPod, un iPad, una tablet, un ordenador, un PSP o unos google glass. El problema de las pantallas es que no las controlamos, aparecen, se despliegan, las portamos a todo momento y, a su vez, ellas nos portan.

Una pieza del 2008 que nos permite reflexionar sobre el exceso medial es

The Artvertiser de Julian Oliver, dispositivo de visualización que permite reemplazar (virtualmente) el contenido de un cartel o valla publicitaria por cualquier otro que se desee (imágenes, video). En primer lugar, el artista "enseña" al ordenador a reconocer determinados anuncios como espacios a ser intervenidos y posteriormente invita a otros artistas a crear

⁶² Alcalá, *Ser digital.*, p. 17.

⁶³ *Ibidem.*

⁶⁴ Marc Augé, "Sobre modernidad.", p. 127.

⁶⁵ *Ibid.*, p. 130.

⁶⁶ Término utilizado por Gilles Lipovetsky y Jean Serroy, al referirse al *homo pantalicus*. Gilles Lipovetsky y Jean Serroy, *La cultura-mundo*, p. 85.

contenidos para aplicarlos en el lugar predefinido. Por medio de un dispositivo de visualización, se pueden observar dichos espacios intervenidos. El artista habla en este proyecto de “realidad mejorada”, más que “aumentada”, puesto que su proyecto intenta contrarrestar la invasión del paisaje urbano por parte de las corporaciones.⁶⁷

Otra manera de intervención-acción es lo que realiza el colectivo Kònic Thtr con *Abans del senyal* (*Antes de la señal*), una pieza escénica que

hace referencia a los cambios de la percepción humana en la comunicación interpersonal mediada por las nuevas tecnologías y a los espacios que esta mediación genera. La pieza confronta el cuerpo con estas mismas tecnologías mediadoras de la comunicación, y explora como éstas re-escriben el cuerpo y cambian nuestra comprensión de lugar y la idea de presencia, redefiniendo narrativas e individuos. Entendemos antes de la señal [*sic*] como un universo visual y sonoro, abierto a ser revisitado y activado por el cuerpo en movimiento desde su membrana tecnológica.⁶⁸

Son éstas dos piezas que nos invitan a reflexionar sobre la exacerbada medialidad de la realidad contemporánea. Las dos habitan a los dispositivos tecnológicos desde lo interno, generando reflexiones estéticas, en las que el componente visual es indispensable. Por eso mismo este tipo de piezas nos permiten reflexionar acerca de su carácter espectral y de lo que Derrida nombra como *el arte del escamoteo*: “hacer desaparecer produciendo apariciones o produciendo visiones”.⁶⁹ Siguiendo al autor,

el espectro, como su nombre lo indica, es la frecuencia de cierta visibilidad. Pero la visibilidad de lo invisible. Y la visibilidad, por esencia, no se ve, por eso permanece *epokeina tes ousias*, más allá del fenómeno del ente. El espectro también es, entre otras cosas, aquello que uno imagina, aquello que uno cree ver y que proyecta: en una pantalla imaginaria, ahí donde no hay nada que ver.⁷⁰

Internet se ha convertido en un espacio relevante en la actualidad, principalmente las generaciones de adolescentes y jóvenes transitan el mayor tiempo en las atmosferas digitales, o se encuentran en el pliegue fronterizo entre las dos. Habitan los dos espacios simultáneamente. Como advierte Eduardo de Jesús “En los esquemas de la realidad mixta,

⁶⁷ Julian Olivier, *The Artvertiser*. La traducción es mía.

⁶⁸ Kònic Thtr, “Abans del senyal”.

⁶⁹ Derrida, *op. cit.*, p. 145.

⁷⁰ *Ibid.*, p. 117.

las formas de percepción, así como las relaciones espacio-temporales son alteradas, ya que se introducen en el mismo juego de dimensiones espacio-temporales del entorno físico como de los sistemas técnicos”.⁷¹

No se puede pensar un mundo sin mediación técnica:

Actualmente, ese vacío de tiempo presente posibilita la simultaneidad de los nuevos circuitos de comunicación que se mezclan con los contextos espacio-temporales de los ambientes por los cuales atraviesan esas mediaciones. Hoy en día, el vector de tiempo presente, múltiple en su naturaleza, trae en sí las paradojas de las nuevas situaciones comunicacionales desarrolladas en los nomadismos y en las eventualidades del espacio contemporáneo.⁷²

Remedios Zafra en su libro *Un cuarto propio conectado* reflexiona precisamente sobre la manera en cómo habitamos el mundo contemporáneo, cuáles son los límites de nuestro espacio y plantea que “ya no son sólo espacios materiales, sino hablamos de una prolongación de la pantalla y su versatilidad de ser un mismo escenario para usos diversos”.⁷³ Esto es a lo que José Pérez Lama⁷⁴ se refiere como *arquitectura cyborg*, aquella que integra los dos espacios: el físico con el virtual, haciendo múltiples relaciones. Aunque se vuelve un tanto paradójico, ya que uno tiene una naturaleza mental, transitoria y no es capaz de soportar o contener arquitectura. “Una página web [...] no ofrece soporte para el cuerpo”.⁷⁵

De esta manera, podemos hacer una analogía del paisaje contemporáneo como una suerte de interpelación entre el espacio físico y el virtual. Vivimos las dos esferas de realidad, pero no somos conscientes. Es más fácil develarlo bajo la óptica de los artistas, por ejemplo:

El colectivo Les Liens Invisibles realiza proyectos en los cuales les interesa intervenir los espacios y hacen uso de los medios digitales para colocar esferas virtuales en lugares concretos. Una de sus obras consiste en invitar a diversos artistas a crear “pabellones virtuales” que se colocaron en los espacios reservados a los pabellones reales de la Bienal

⁷¹ Eduardo De Jesús, “*Timescape: Espacio y tiempo en el Artmedia*”, apud Hernández, *Estética, vida artificial y biopolítica*, p. 141.

⁷² *Ibid.*, p. 137.

⁷³ Remedios Zafra, *Un cuarto propio conectado*, p. 40.

⁷⁴ Alcalá, *La piel de la imagen*, p.144.

⁷⁵ Alcalá, *Ser digital*, p. 99.

de Venecia (los Giardini) y en la Plaza de San Marcos. El proyecto se presentó como una “experiencia de realidad aumentada no invitada, experimental y alucinatoria”.⁷⁶

Los dispositivos digitales permiten una nueva forma de experiencia, implican una mediación, pero la mediación se convierte en la experiencia relevante. Uno va a un sitio y ya no importa la presencia física, sino que lo que interesa es la apariencia, la foto, el registro. Los conciertos, los no-lugares, los lugares, cualquier reunión implica una conexión con un espacio-íntimo-colectivo de un perfil, de un perfil establecido, acartonado, que siempre muestra el mejor ángulo. No cabe la tristeza, no caben los fluidos corporales, no cabe el tacto, no cabe el *cara a cara*.

El *no lugar*, como lo llamó Marc Augé, se ha convertido en la estancia favorita de los individuos contemporáneos. Las ciudades se edifican bajo una lógica homogénea desplazando cada vez más los lugares, los espacios simbolizados, aquellos espacios que para la antropología nos identificaban, lo que nos permitía reconocernos como comunidad.⁷⁷ Ahora nos reconocemos en la pantalla de Internet, somos una multitud conectada, pero destinada a habitar un *no-espacio*, un *espacio líquido*.⁷⁸ Hemos perdido interés por movernos y tomar conciencia de un territorio, *ocupar un paisaje, navegarlo, caminarlo, construirlo*. Somos habitantes del ciberespacio, pero nunca podrá ser un “territorio de reconocimiento, ahí no podremos leer en parte en su totalidad la identidad de los que lo ocupan”.⁷⁹

En este sentido podemos iniciar una nueva forma de entender el espacio-tiempo fundado desde el ciberespacio. Aunque el paisaje virtual nos habita, nos pone a circular bajo su lógica. Uno de los problemas es que el mundo virtual oculta su materialidad y refleja una distinta, en este sentido es necesario que actúe la mirada del especialista, la intervención artística-tecnológica. Hoy en día “dichas extremidades corporales están también protésicamente digitalizadas en nuestro cerebro”.⁸⁰

¿A caso la labor de los artistas digitales ha sido tratar de sensibilizar al espectador para prepararlo para un mundo digitalmente encarnado?, ¿o quizá ellos sirvieron de experimento para la innovación tecno-científica contemporánea?, ¿o tal vez funcionan

⁷⁶ Información consultada del sitio oficial de Les Liens Invisibles.

⁷⁷ Cfr., Augé, *Los no lugares, espacios del anonimato. Una antropología de la Sobremodernidad.*, p 81.

⁷⁸ Conceptos utilizados por José Ramón Alcalá, en los cuales se refiere al espacio virtual. Cfr. Alcalá, *La piel de la imagen*.

⁷⁹ *Ibid.*, p. 129.

⁸⁰ *Ibidem*.

como dispositivos de reflexión para entender el cambio paradigmático de las sociedades digitalizadas?

Como mencionan Yuk Hui y Andreas Broeckmann en la introducción de la publicación 30 años después de la exposición *Les immatériaux*:

[L]as tecnologías de telecomunicaciones incorporan un modelo de comunicación que es más interactivo que nunca. Dentro de esta nueva configuración, la legitimidad del conocimiento es desafiada primero por una legislación autoritaria de arriba hacia abajo. El desarrollo de lo digital ha invadido todos los aspectos de nuestra vida cotidiana, los Minitels de ayer han sido reemplazados por computadoras personales, almohadillas y teléfonos inteligentes. La teoría, como provocativamente afirmó el editor de la revista Wired Chris Anderson, está llegando a su fin, ya que los grandes datos la harán "obsoleta". Lo obsoleto, sin embargo, no es sólo cualquier tipo de narración, ya sean "grandes narraciones" o "micro narrativas", sino también cualquier intento de establecer hipótesis, construir modelos y realizar pruebas, tal como lo habían practicado las ciencias desde la época de Francis Bacon.

Lo que Taylor hizo para el trabajo manual, Google lo está haciendo con el trabajo mental.

Nicholas Carr

Al encontrarnos fascinados por las supuestas promesas que brinda la era digital, olvidamos la lógica instrumental y estratégica con la que funciona —siguiendo a Nicholas Carr, quien encuentra una clara similitud entre la lógica taylorista (la cual logró poner a funcionar a las personas de manera cronometrada y con tareas específicas para desarrollar un trabajo eficiente y generar mayor ganancia) y lo que está sucediendo bajo el escenario de Internet—. La relevancia del diseño que implementó Taylor consistió en:

Primero: desarrolla, para cada elemento del trabajo del obrero, una ciencia que reemplaza los antiguos métodos empíricos.

Segundo: selecciona científicamente y luego instruye, enseña y forma al obrero.

Tercero: coopera cordialmente con los obreros para que todo el trabajo sea hecho de acuerdo con los principios científicos que se apliquen.

Cuarto: distribuye equitativamente el trabajo y la responsabilidad entre la administración y los obreros.⁸¹

Para Taylor, lo esencial era fortalecer las ganancias, a mayor productividad, mayor ganancia para el empresario, mayor salario para el obrero, mayor consumo, así se conforma el círculo de producción-consumo perfecto. Lo mismo está sucediendo en Internet, ya que se sustenta bajo la misma lógica de mercado, aunque hay ciertas distinciones en lo que se refiere a la forma de operar. Una diferencia es que el trabajo en la fábrica implicaba una razón mecánica, manual, de desempeño físico, ya que era indispensable el control directo con la maquinaria; en Internet el engrane del funcionamiento se invisibiliza ya que depende de una materialidad flujo, pues se asemeja a una mente colectiva nutriendo un propósito mercantil, pero, a su vez, brinda alternativas de uso que están enfocadas en entretener y proporcionar información hasta el hastío.

⁸¹ Frederick W. Taylor, *Principios de la administración científica*, p. 149.

Cuando usamos Internet no pensamos en que en cada clic⁸² se produce una ganancia, formamos parte de una maquinaria de capitalismo afectivo y nuestro habitar por la red alimenta y nutre con nuestra información compañías como Google, porque la idea es privatizarlo todo. No hay que olvidar que Internet “es una máquina diseñada para la recogida, transmisión y manipulación eficiente y automatizada de información y sus legiones de programadores pretenden encontrar el método óptimo —el algoritmo

⁸² Por ejemplo en cada clic se adueñan de nuestra información y eso se convierte en ganancia: “Recogemos información para proporcionar los mejores servicios a todos nuestros usuarios: desde determinar información básica, como el idioma que hablas, hasta datos más complejos, como los anuncios que te resultarán más útiles, las personas que más te interesan online o los vídeos de YouTube que te pueden gustar. El tipo de información que recoge Google y cómo se utiliza esa información depende del uso que hagas de nuestros servicios y de cómo administres los controles de privacidad. // Si no has iniciado sesión en una cuenta de Google, almacenamos la información que recogemos con identificadores únicos vinculados al navegador, la aplicación o el dispositivo que utilices. Esto nos permite, por ejemplo, mantener tus preferencias de idioma en todas las sesiones de navegación. // Si has iniciado sesión, también recogemos información que almacenamos en tu cuenta de Google y que tratamos como información personal. // [...] Recogemos información sobre tu ubicación cuando utilizas nuestros servicios para poder ofrecerte funciones, como indicaciones para llegar a tu destino de escapada de fin de semana o los horarios de películas de cines cercanos. // Para determinar tu ubicación con diferentes niveles de precisión, utilizamos las siguientes herramientas: GPS, dirección IP, datos del sensor de tu dispositivo, información sobre elementos cercanos a tu dispositivo como, por ejemplo, puntos de acceso Wi-Fi, antenas de servicio de telefonía móvil y dispositivos con el Bluetooth activado. // Recogemos información sobre las aplicaciones, los navegadores y los dispositivos que utilizas para acceder a los servicios de Google. Esto nos permite ofrecerte funciones, como actualizaciones automáticas de productos, y atenuar la pantalla de tu dispositivo si tiene poca batería. // [...] En algunos casos, Google también recoge información sobre los usuarios a partir de fuentes de acceso público. Por ejemplo, si tu nombre aparece en un periódico local, el motor de búsqueda de Google puede indexar ese artículo y mostrárselo a otros usuarios si realizan una búsqueda a partir de tu nombre. También podemos recoger información personal a partir de partners de confianza, como partners de marketing, que nos proporcionan información sobre posibles clientes de nuestros servicios empresariales, y partners de seguridad, que nos ofrecen información para proporcionar protección frente a abusos. También recibimos información de anunciantes para que proporcionemos servicios publicitarios y de investigación en su nombre. // Utilizamos diversas tecnologías para recoger y almacenar la información, entre las que se incluyen cookies, etiquetas de píxel, almacenamiento local (como el almacenamiento web del navegador o las cachés de datos de aplicaciones), bases de datos y registros de servidor. // Entre la información que recogemos se incluyen los identificadores únicos, el tipo de navegador y su configuración, el tipo de dispositivo y su configuración, el sistema operativo, información sobre la red móvil (como el nombre del operador y el número de teléfono) y el número de versión de la aplicación. También recogemos información sobre la interacción de tus aplicaciones, navegadores y dispositivos con nuestros servicios, como la dirección IP, informes sobre fallos, actividad del sistema, así como la fecha, la hora y la URL de referencia de tu petición. // Recogemos esta información cuando un servicio de Google de tu dispositivo establece conexión con nuestros servidores. Por ejemplo, esto se produce cuando instalas una aplicación de Play Store o cuando un servicio comprueba si existen actualizaciones automáticas. Si utilizas un dispositivo Android con aplicaciones de Google, el dispositivo establece conexión periódicamente con los servidores de Google para proporcionar información sobre tu dispositivo y la conexión a nuestros servidores. Entre los datos que se recogen se incluyen el tipo de dispositivo, el nombre del operador, informes sobre fallos y las aplicaciones que has instalado. // [...] Aparte de en los navegadores, los identificadores únicos se usan en otras plataformas para reconocer un dispositivo concreto o una aplicación de dicho dispositivo. Por ejemplo, un identificador único, como el ID de publicidad, se usa para proporcionar publicidad relevante en los dispositivos Android y se puede gestionar desde los ajustes del dispositivo. Los fabricantes también pueden incorporar identificadores únicos a sus dispositivos (a veces denominados UUID o identificadores universalmente únicos), como por ejemplo, el número IMEI de un teléfono móvil. Estos identificadores únicos se pueden utilizar, por ejemplo, para personalizar nuestros servicios para tu dispositivo o para analizar los problemas relacionados con nuestros servicios que presenta el dispositivo” (Google, “Privacy Policy”).

perfecto— para desempeñar los movimientos mentales de lo que se ha dado en describir como la tarea del conocimiento”.⁸³

Como mencionamos, uno de los ejemplos más relevantes de una empresa tecnológica, sin duda, es Google, ya que su manera de operar refleja un carácter de control como lo advierte Deleuze en su texto “Posdata sobre las sociedades de control” en el cual sugiere:

Ya no es un capitalismo para la producción, sino para el producto, es decir para la venta y para el mercado. Así, es esencialmente dispersivo, y la fábrica ha cedido su lugar a la empresa. La familia, la escuela, el ejército, la fábrica ya no son lugares analógicos distintos que convergen hacia un propietario, Estado o potencia privada, sino las figuras cifradas, deformables y transformables, de una misma empresa que sólo tiene administradores. Incluso el arte ha abandonado los lugares cerrados para entrar en los circuitos abiertos de la banca. Las conquistas de mercado se hacen por temas de control y no ya por formación de disciplina, por fijación de cotizaciones más aún que por baja de costos, por transformación del producto más que por especialización de producción. El servicio de venta se ha convertido en el centro o el “alma” de la empresa. Se nos enseña que las empresas tienen un alma, lo cual es sin duda la noticia más terrorífica del mundo. El marketing es ahora el instrumento del control social, y forma la raza impúdica de nuestros amos. El control es a corto plazo y de rotación rápida, pero también continuo e ilimitado, mientras que la disciplina era de larga duración, infinita y discontinua.⁸⁴

Por eso mismo se vinculan intereses económicos, políticos, de investigación de punta y su forma de actuar trasciende los lineamientos jerárquicos. En este sentido, se ajusta lo expuesto por Javier Echeverría: “los objetivos de las acciones tecno-científicas no consisten en generar conocimiento, sino más bien en crear condiciones de posibilidad para la investigación, el desarrollo y la innovación”.⁸⁵

Nicholas Carr advierte que Google propone una supuesta labor mesiánica al facilitar la mejor búsqueda, la mejor información, pero con un costo que a largo plazo estaremos arrepentidos de haber nutrido. Google fue inventado por Larry Page, ingeniero de la Universidad de Stanford, quien generó un buscador con las citas académicas de un trabajo universitario mediante un algoritmo capaz de evaluar y clasificar el valor de las páginas

⁸³ Nicholas Carr, *¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes?*, p. 184.

⁸⁴ Gilles Deleuze, “Posdata sociedades de control”, p. 3.

⁸⁵ Javier Echeverría, *La revolución tecnocientífica*, p. 79.

web. Comenzó a trabajar con el matemático ruso Sergey Brin e iniciaron su primera versión de Google, a la cual nombraron Back Rub, pero para que se convirtiera en un negocio real necesitaban el apoyo económico de empresarios para poderlo financiar. Finalmente, a un empresario de Silicon Valley le interesó el proyecto y decidió invertir en él. Así es como inicia realmente el proyecto Google, lo que lo consolidó como una empresa fértil en ganancias fue la idea de reclutar información para las empresas. Las primeras ideas se fundaban en que cada vez que el usuario navegara ciertas páginas aparecerían *banners* comerciales, pero se dieron cuenta de que eso finalmente se volvía molesto para los usuarios y lo que ellos querían era que el usuario se sintiera cómodo en la plataforma. De esa manera, generaron anuncios inteligentes, sólo aparecían aquellos que el usuario indagaba, así se inició un trabajo de investigación para anticipar la búsqueda. Si el usuario había pulsado cierta cantidad de anuncios, la red de información se alimentaba y le proporcionaban al usuario aquello que quería buscar. Así, Google se fortaleció como una empresa tecno-científica que funcionaba como un motor de investigación-resultado positivo de los usuarios-ganancia. La empresa operaba como una extensión de nuestra mente que se anticipa, pero no sólo eso, construyeron el mejor buscador inteligente, lo cual le permite una cercanía y una forma de ortopedia con los usuarios.

Google se formula desde la lógica de una mente colectiva, el problema es que tiene un fin específico, que aunque proporcione elementos útiles e inteligentes para los usuarios, finalmente se procura desde una estructura de emplazamiento que controla su finalidad mercantil. La empresa se ha convertido en un laboratorio de investigación y experimentación, ha logrado fortalecer una estancia virtual. Uno de sus intereses primordiales es que la visitas sean rápidas y efímeras, la idea es aprovechar una pequeña distracción en el tránsito de las visitas a los flujos de datos y al hacer clic en un anuncio se convierte en dinero. Es una especie de aldea del Rey Midas, sólo que nosotros no disfrutamos de la oferta de oro, sólo alimentamos la maquinaria, pero la experiencia es desde nuestra intimidad y se produce una necesidad cada vez más sofisticada al proporcionar nuestros datos, porque al esparcir éstos, a su vez, nos permiten ampliar los horizontes de comunicación y se privatiza la información. “Google nos ha hecho saber que no se dará por satisfecho hasta albergar el 100 % de los datos de los usuarios”.⁸⁶

Google es un buen ejemplo de una maquinaria empresarial del llamado capitalismo

⁸⁶ Richard Mac Manus, *apud Carr, op. cit.*, p. 197.

afectivo. Funciona a la perfección porque, además de controlar y mantenerse como monopolio, manipula nuestra afectividad, nuestra manera de relacionarnos, lo que Juan Martí Prada argumenta es que:

El éxito de las redes sociales en Internet está basado en la creación de territorios afectivos, de entornos cargados de expectativas de socialización. Las redes conforman un inigualable escenario donde se evidencia cómo la nueva economía biopolítica es capaz de extraer un enorme beneficio obtenible de la vida afectiva y en una estructuración territorial global. En el contexto de este modelo de producción económico-afectivo, el individuo será considerado siempre como riqueza en sí mismo, incluso cuando permanezca laboralmente inactivo; su valor productivo no estará situado sólo ya en su potencial como fuerza de trabajo, sino sobre todo en su condición de poseedor de una vida que desea socialización, empatía, amistad, disfrute compartido. Es, de hecho, en la época de las redes sociales cuando parece más cierta la consigna de que es la vida misma la que trabaja. La puesta en marcha y globalización de determinadas formas de vida no se llevará ya a cabo desde una estructuración ideológica o valorativa (que ya sería escasamente eficaz) sino mediante la extensión de dinámicas y hábitos de actuación que se hacen especialmente intensos en aquellos ámbitos que, como las redes sociales on line, son idóneos para extraer un excedente (entendido como beneficio económico) de la vida, al incidir en los aspectos más irrenunciables de ésta: el sentimiento de la cercanía, la experiencia de la amistad, el placer del compartir y de comunicarse.

Otra de las características importantes como proyecto tecno-científico es generar proyectos secretos. Uno de ellos fue el que emprendió Google en el 2002 cuando propusieron digitalizar libros. Comenzaron con los que ya no se habían reeditado, de manera paralela iniciaron experimentaciones con la construcción de *scanners* que funcionaran mejor y de manera eficiente. Estaban iniciando un proyecto que va más allá de un buscador, su interés radica en controlar la información. Se dieron cuenta de que la información es poder, no sólo en el sentido ilustrado de autonomía, sino de dominio y control, al brindar información personal por cada usuario. “A finales del 2004 la empresa ya contaba con el texto de unos cien mil libros en su banco de datos”.⁸⁷

¿Pero qué implicaciones tiene esto? Más allá de los problemas generados en las editoriales, algunas de las cuales han trabajado de manera conjunta para ceder los derechos y recibir ganancias, la cuestión es que Google ha entendido que el control del

⁸⁷ Carr, *op.cit.*, p. 198.

conocimiento y la manera de acceder a él tiene un terreno muy fértil, su intención es manipular los contenidos ya que muchos de los libros están fragmentados, se manipulan y se detectan ciertas frases. Además de tener un equipo de investigadores de neurocientíficos que estudian la manera de leer y el movimiento ocular,

se ha extendido mucho más allá de nuestra capacidad actual para hacer uso de él. La suma de la experiencia humana se está expendiendo a un ritmo prodigioso y los medios que utilizamos para guiarnos a través del consiguiente laberinto hasta dar con lo momentáneamente importante son los mismos a que se recurría en los albores de la navegación en vela.⁸⁸

El problema es que la red funciona como nuestro cerebro, pero sólo en lo que se refiere a procesar y almacenar información, actúa como extensión de lo que deseamos hacer y se adelanta a encontrar la búsqueda. La inteligencia artificial está al servicio de las corporaciones y la “inteligencia humana se vuelve indistinguible de la inteligencia artificial”.⁸⁹

Ya no hablamos de las máquinas humanoides que son más inteligentes que los seres humanos, sino de los sistemas de aparatos cuya inteligencia rige la sensibilidad y nuestros deseos. No es retórica. La forma en la que actúa Google es realmente una inteligencia-protésica-simbiótica que nos incrusta su manera de mirar el mundo. Como advierte Günther Anders: “A los seres humano les da vergüenza haber nacido en vez de haber sido fabricados”.⁹⁰

Los inicios de lo que llamamos tecno-ciencia dieron lugar a laboratorios de investigación científica muy sofisticados y con intereses académicos que antes no se habían explorado. Uno de ellos fue el desarrollo de la inteligencia artificial, su énfasis primordial surgió con los antecedentes de la computadora como la máquina de Turing, el surgimiento de la cibernética y la teoría de sistemas. Así, los investigadores de la época se dieron a la tarea de iniciar nuevas exploraciones en lo que se refiere a comprender cómo actúa nuestro cerebro. Trataban de entender la mente humana e inventaron dispositivos como la computadora, cuya estructura funcional les permitía comprender, desafiar y poner en cuestión los límites de la inteligencia humana. Siguiendo a Jordi Vallverdú, “la IA se ocupa de la comprensión del lenguaje natural, de sistemas de aprendizaje autónomo, de comprensión del habla, de la demostración automática de

⁸⁸ *Ibid.*, p. 207.

⁸⁹ *Ibid.*, p. 210.

⁹⁰ Linares, *op.cit.*, p. 211.

teoremas o de la visión artificial, entre otras actividades. Por lo tanto la IA es una disciplina a la vez ciencia e ingeniería”.⁹¹

La Inteligencia Artificial ⁹² intenta entender la mente humana, pero sus posibilidades técnicas limitan la complejidad de la mente y la reducen a una visión mecánica de los pensamientos. Pero la IA, si se atiende a lo dicho por Vallverdú,

se creó con la necesidad por producir un espacio mental previo para las máquinas que desean construir. Tienen que construir una serie de categorías que la máquina puede utilizar para conferir un sentido a los datos que recibe, es decir deben de crear un marco ontológico para que el programa pueda interactuar con el marco de forma satisfactoria.⁹³

En los inicios de los laboratorios tecno-científicos uno de los inventos más relevantes fue ELIZA ⁹⁴ de Joseph Weizenbaum⁹⁵, un programa que generaba una conversación con seres humanos. Sin embargo, más allá de la complejidad tecnológica que implicó para su época, lo interesante del fenómeno es que generaba inmediatamente una empatía con aquellos que lo usaban, aún sabiendo que era un programa computacional. Al estar conversando con él se disolvía la idea y se convertía en un ente animado. ¿Qué nos brinda ELIZA? El problema es que nos hace caer en una trampa, ELIZA estaba programada para que seleccionara el verbo principal de la oración y de ahí generar preguntas a partir de ciertos criterios en los cuales nunca se pierde la sincronía y el sentido. Quizá si cada vez que se hiciera la pregunta estuviera visible el código y la forma en que genera la búsqueda, no nos sería tan familiar y sería un fracaso —tanto en inteligencia como en empatía— pero al generar un diálogo en el cual se va guiando una conversación, se simula un auténtico diálogo humano. Por lo tanto proporciona cercanía, porque interroga sobre nuestra intimidad y en ese momento entramos en un entorno de empatía mental, aún sabiendo que es una máquina, ya que finalmente eso no es lo relevante.

⁹¹ Vallverdú, *¡Hasta la vista baby!*, p. 103.

⁹² En algunas comunicaciones advierte Ana María Martínez de la Escalera la inteligencia artificial piensa en inglés, pero ¿qué significa eso? Devela que hay una episteme dominante y un dispositivo que nos hace mirar de una manera y no de otra. Algo similar a lo que la teórica granadina Sirin Adlbi Sibai argumenta como formas de control de las rutas del conocimiento y cómo éstas ejercen maneras de ver. La inteligencia artificial exige pensar en inglés y a su vez nuestra sensibilidad se modifica.

⁹³ Vallverdú, *op. cit.*, p. 111.

⁹⁴ Programa llamado así por Eliza Doolittle, violetera analfabeta que aprende a hablar inglés culto bajo la tutela del profesor de fonética Henry Higgins (Carr, *op. cit.*, p. 244).

⁹⁵ Ingeniero informático del MIT que fue uno de los pioneros en la práctica de generación de *software* para simular inteligencia humana.

La computadora se convirtió en un dispositivo que transformó las cualidades humanas. Como afirma Nicholas Carr, “las computadoras pasarían a mediar en las actividades que definen la vida cotidiana de la gente: cómo aprenden, cómo piensan, cómo se desenvuelven en la sociedad”.⁹⁶ Lo cierto es que nos enfrenta a repensar las “relaciones del pensamiento con la imagen, con el lenguaje, con la idea, con el archivamiento, con el simulacro, con la representación”.⁹⁷ ¿Qué sucede cuando, aparte de la modificación corporal, surge un momento en que la máquina interactúa, responde, abre un diálogo con un “interlocutor anónimo”? La pregunta planteada por el filósofo francés Jacques Derrida es si, además del diálogo, hay algo que no sabemos sobre la máquina. No sabemos su ¿función o mecanismo?, y ésta se convierte en un dispositivo ficcional: “En ese secreto sin misterio reside frecuentemente nuestra dependencia respecto a muchos instrumentos de la tecnología moderna que sabemos utilizar, sabemos para qué sirven, sin saber qué sucede con ellos, en ellos, en su territorio; y esto debería hacernos pensar sobre nuestra relación con la técnica hoy, sobre la novedad histórica de esta experiencia”.⁹⁸

La experiencia del ser humano ante el aparato resulta contradictoria: hay una “antropologización” del mismo y a su vez nosotros añoramos su perfección como rastro de la “vergüenza prometeica”. El dispositivo no es predecible, es un “otro vigilante”. Se tendrá, entonces, que replantear el concepto de experiencia. El dispositivo se convierte en un tránsito de información entre éste y nuestra corporeidad, nuestra memoria, nuestra forma de comunicarnos, pero no como extensión, sino como agencia, aquello que hace simbiosis con lo artificial, ya que su naturaleza híbrida potencializa nuestros deseos, actualizando lo virtual, lo imaginario.

Como menciona Remedios Zafra, “la escritura antes de Internet lograba la perdurabilidad inscrita en objetos perdurables y, como tal, facilitaba la transcripción y búsqueda de equivalencia. Ahora, la escritura, en su máxima potencia de su uso digital (todos escriben, todos archivan), busca la permanencia en la reproductibilidad espontánea y en la fragmentación, pero también ahí es donde se vuelve vulnerable”.⁹⁹

Así, Bernard Stiegler señala que hay un cambio significativo cuando se exterioriza el sistema nervioso: el concepto de memoria se modifica. Es distinto cuando se piensa en

⁹⁶ Carr, *op. cit.*, p. 249.

⁹⁷ *Ibid.*, p. 32.

⁹⁸ *Ibid.*, p. 23.

⁹⁹ Zafra, *op. cit.*, p. 118.

una memoria colectiva, la información se convierte en patrimonio, pero también lo invade un criterio corporativo al cual no puede escapar. Al existir otra organización de la memoria en la cual se hace visible como base de datos información de cualquier tipo, todo es un código que puede ser reproducido en bancos de esperma, de órganos, de secuencia moleculares. Todo es información y a su vez todo es reproducción. La red es un buen ejemplo de memoria agotada, que deviene en técnica, en código que puede convertirse en imagen. “A diferencia de la electricidad, la ‘telemática’ no transportará una corriente inerte, sino información, es decir poder [...] La telemática no constituirá una red más, sino una red de otra naturaleza, que pondrá en juego imágenes, sonidos y memorias: ella transformará nuestro modelo cultural”.¹⁰⁰

Pero la red es esquizofrénica, no hay barreras de contención, la información fluye sin filtro, no es como el discurso que tiene una elección clara. En la actualidad la experiencia no tiene mediación, se suben a la red cualquier tipo de acontecimientos, de experiencias sin censura. Son pulsiones y, a su vez, no cesa el almacenamiento. Se habla ya de una industria de la memoria, pero a la vez una conservación de la información. El tiempo real tiene un retardo simultáneo. La informática es una técnica del lenguaje y a su vez una tecnificación del mismo.

Cuando los sumerios inscribían los primeros jeroglíficos sobre tablillas de cera, sin darse posiblemente cuenta de ello, estaban viviendo una mutación decisiva de la historia de la humanidad: la aparición de la escritura. Y sin embargo ésta iba a cambiar el mundo. Quizá la informática anuncia hoy un fenómeno comparable. Las analogías son sorprendentes: extensión de la memoria, proliferación y mutación de los sistemas de información, posible modificación de los modelos de autoridad. La exaltación de las similitudes puede llevar más lejos. Sin embargo, la importancia de semejante transformación sigue siendo indescifrable para quienes la están viviendo, a no ser que se la considere con el ojo de Fabricio de Waterloo.¹⁰¹

De alguna manera como menciona Ana María Martínez de la Escalera, podemos afirmar que los aparatos tienen intencionalidad y determinada sistematización; en ellos se aplica cierta criterología. Es decir, existe un criterio para que el aparato elija aquello que

¹⁰⁰ Bernard Stiegler, *Técnica y tiempo II*, p. 161.

¹⁰¹ *Ibid.*, p. 167.

quiere ver, escribir, almacenar, seleccionar, capturar, distribuir y hasta intervenir. Tiene su propia forma de operar.¹⁰²

Desde el espacio-tiempo digital se crea un nuevo modelo de experiencia, pero también se altera. La computadora crea otro lugar, otro espacio paradójico, porque es exterior y a la vez tiene una parte alucinatoria, pues, más que haber un lugar específico, es un movimiento y un transcurrir continuos: “Ya no existe el exterior. O mejor dicho, en esta nueva experiencia de la reflexión especular, ‘hay más exterior’ y a la vez ya no hay exterior. Uno se ve sin verse envuelto en la espiral de ese fuera/dentro, arrastrado por otra puerta giratoria del inconsciente, expuesto a otra llegada del otro”.¹⁰³ Una característica más de esta alteración es la ubicuidad: el exterior no sólo se modifica, sino que también nos atraviesa. Hay una forma azarosa de penetrar distintos lugares, poder estar en varios y perdernos en el abismo del hipertexto.

Siguiendo a Weizenbaum, menciona Carr que aquello que nos hace humanos se ha distanciado, hemos sacrificado el vínculo entre nuestra corporeidad, “las experiencias que conforman nuestra memoria y nuestro pensamiento, nuestra capacidad para las emociones y la empatía”.¹⁰⁴ El problema de la tecnología y el ser humano es la manera de hacerse uno con ella, no sólo como prolongación, sino que nosotros formamos una base primordial para su funcionamiento relacional e implica que nos comportemos con un carácter estandarizado desde la lógica de la eficiencia de la máquina, ya que hemos limitado ciertos aspectos y hemos fomentado otros. “Toda herramienta impone limitaciones, aunque también abra posibilidades. Cuanto más la usemos más nos amoldaremos a su forma y función”.¹⁰⁵ Ya Mumford había explorado esta relevancia al advertir cómo un dispositivo tecnológico transforma el acontecer. La modificación de la experiencia es aquello que posibilita la capacidad, pero produce una pérdida. Nicholas Carr expone cómo los mapas cambiaron radicalmente la forma de concebir el espacio.

La habilidad natural para comprender un paisaje para crear un mapa mental rico en detalles de su entorno, se debilitó. Cuando la gente empezó a confiar en los mapas en lugar de su propio sentido de la orientación de la superficie de su hipocampo dedicada a la representación espacial. Se habría producido un adormecimiento en el fondo de sus neuronas.¹⁰⁶

¹⁰² Apuntes del seminario “Pensamiento contemporáneo y nuevas tecnologías”, Centro Multimedia, 2001 de la Dra Ana María Martínez de la Escalera

¹⁰³ *Ibid.*, p. 29.

¹⁰⁴ *Cfr. Carr, op. cit.*, p. 249.

¹⁰⁵ *Ibid.*, p. 251.

¹⁰⁶ *Ibid.*, p. 254.

¿Pero qué quedó adormecido? Será relevante aún reparar en pensar en la pérdida, hay una parte de experiencia, reconocimiento y sensibilidad que no se usará jamás y que la hemos depositado a un dispositivo tecnológico. El problema que implica la computadora como paradigma que modifica la experiencia humana aún no lo podemos saber en el sentido andersiano de desfase, si el reloj nos modificó al hecho de generar un tiempo segmentado, pero aún así no hay una vinculación directa. La cuestión de la computadora es que su agencia tiene mayor alcance. A nivel cerebral se relaciona de manera natural y va modificando y actuando de forma sincrónica, por ejemplo:

La hiperactividad crónica de las regiones del cerebro implicadas en el pensamiento social, escribe Mitchell, nos puede llevar a percibir mentes donde no las hay, incluso objetos inanimados. Además, cada vez hay más pruebas de que nuestro cerebro tiende por naturaleza a imitar el estado de otras mentes con las que se relaciona, tanto si esas mentes son reales o imaginarias. Esta simulación neuronal ayuda a explicar por qué nos cuesta tan poco atribuir características humanas a nuestras computadoras y características de las computadoras a nosotros mismos, razón por la que, cuando habla ELIZA, oímos una voz humana.¹⁰⁷

Algo interesante es que los llamados objetos digitales nos permiten poner en crisis la idea de sustancia, su manera de transformación material y de transducción permiten, como argumenta Yuk Hui, pensar la historia de la técnica desde otro paradigma. Lo digital abre preguntas distintas.

Pero antes que todo debemos comprender la especificidad de los objetos digitales y desde ahí hacer claras estas conexiones. Quiero regresar de nuevo a la pregunta de lo digital, y proponer que no se logra ver todo el paisaje si se reduce lo digital únicamente al código binario de ceros y unos. Más bien, se debería comprender lo digital como una nueva técnica de administración de datos, en comparación con lo análogo.¹⁰⁸

En este sentido es muy pertinente la reflexión de Yuk ya que propone al filósofo como un interlocutor activo en los discursos de la materialidad digital. No podemos seguir pensando desde una vergüenza prometeica, sino intentar proponer nuevas aristas de pensamientos y de inventiva, quizá el arte funcione como ese interlocutor activo, poner

¹⁰⁷ *Ibid.*, p. 256.

¹⁰⁸ Yuk Hui, “¿Qué son los objetos digitales?”, p. 89

de manifiesto eso que la tecnología digital está edificando con nuestras mentes. El problema de pensar los objetos digitales es comprender su manera de interactuar, pero también desde las modificaciones tecnológicas analizar sus modos políticos, cómo es que estamos exteriorizando nuestro mundo:

El estudio de los objetos digitales debe encontrar una nueva relación entre objeto y mente. Más aún, las relaciones entre los objetos digitales y sus relaciones con el mundo no son independientes las unas de las otras. Los objetos técnicos no son solo símbolos tal y como aparecen en el mundo, ni tampoco son simples herramientas para el uso; sus relaciones internas están materializadas y codificadas, lo cual a su vez condiciona la apertura de mundo. Esto abre muchas indagaciones acerca de una filosofía de los objetos digitales.¹⁰⁹

¹⁰⁹ *Ibid.*, p. 92.

Conclusión

A manera de cierre se recapitularán las problemáticas que nos ayudarán a comprender en qué sentido se hilvanaron las preguntas filosóficas sobre esta tesis. Se inició con el sentido heideggeriano del preguntar, arrojando así la interrogativa de: ¿si el carácter práctico de la tecno-ciencia propone una discusión relevante en los ámbitos filosóficos contemporáneos, al mismo tiempo, que en los ámbitos de las prácticas artísticas que experimentan con medios tecnocientíficos? El tránsito filosófico nos llevó, una vez más, a la semilla argumentativa en el pensamiento de la modernidad occidental. Pero, ¿qué implicaciones conlleva que la tecno-ciencia enfatice en su acontecer práctico? En ese acontecer práctico se hace presente el pensamiento baconiano, como germen profético, cuyo imperativo propone una “ciencia tecnológica”.¹ Lewis Mumford argumenta que Bacon busca “desarrollar las consecuencias prácticas de la ciencia”.² Además sugiere la importancia del conocimiento con una utilidad práctica, convirtiéndolo en la meta verdadera y legítima de las ciencias, no es otra cosa que dotar a la vida humana de nuevos inventos y recursos.³ Es obvio que la época baconiana no estaba preparada para un desarrollo tecnológico con sus ideas; de hecho el *Novum organum* y su propuesta de la Nueva Atlántida se percibieron en su momento histórico como una nebulosa de ciencia ficción. Cuatro siglos más tarde podemos cuestionar con toda claridad que ese proyecto, que enfatiza en el aspecto práctico y que tiene como principios la riqueza y el poder, ha generado problemas que están a punto de llevarnos a la extinción humana.

Como menciona Mumford hemos activado “la fórmula mágica para incrementar automáticamente la provisión del conocimiento científico, pero hemos olvidado la fórmula del maestro para regular o detener el diluvio y por eso estamos a punto de ahogarnos”.⁴ Lo anterior se conecta con la segunda problemática que se desarrolló desde el pensamiento de la Escuela de Frankfurt al vincular el carácter práctico de la tecno-ciencia y con el análisis que Horkheimer estableció como uno de los problemas fundamentales: la razón reducida a la pura instrumentalidad. La interrogante es que la razón ha quedado destinada a aspectos funcionales, a una instrumentalidad al servicio de

¹ Cf. Lewis Mumford, “Bacon: la ciencia como tecnología”, pp. 273-288.

² *Ibid.*, p. 274.

³ *Ibid.*, p. 278.

⁴ *Ibid.*, p. 285.

la razón de dominio y la autoconservación.⁵ Esto se puede analizar con toda claridad en el desarrollo tecno-científico en el cual hallamos una desvinculación entre el aparato científico, entendido como laboratorio y el acontecer de la vida cotidiana. La vida está mucho más tecnificada y, simultáneamente, ocurre un alejamiento al entendimiento de su funcionamiento, cada vez dependemos de más interfaces, pero pocas veces sabemos o ejercemos modificaciones directas en sus usos.

Aunado a esto, consideramos relevante focalizar la crítica sobre el proyecto tecnológico post-industrial, propuesta por Günther Anders, ya que resulta esencial comprender que en ese “carácter práctico” de la tecno-ciencia queda erigida desde una lógica instrumental, pero, a su vez, ésta está fundada bajo el paradigma de Mercado. En este sentido se convierte en una encrucijada, ya que por un lado genera una esfera de bienestar impulsada por el consumo exacerbado que nos impide ver con claridad la relación del aparato tecno-científico y la devastación eco-material. Para el autor polaco el mundo contemporáneo está estratégicamente condicionado para adquirir una ceguera tal, que es difícil tener conciencia y comprender, ser sensibles a las repercusiones, aún cuando seamos nosotros mismos los principales actores de la devastación. Quizá la adaptación al mundo artificial no sea el problema; quizá lo sea el hecho de que el mundo contemporáneo desde la lógica tecno-científica está regulado por decisiones económicas, es decir, del Mercado capitalista. Por eso sigue siendo pertinente pensar en cómo ese desfase propuesto por Günther Anders se ha hecho cada vez más grande. ¿Acaso será condición humana que se genere un desfase que no nos permita comprender sus posibles consecuencias y resulta imposible controlar y prever sus devastaciones?

Finalmente, en la primera parte se incluyó una mirada crítica, pero que discute el problema desde otra óptica; es lo que el teórico francés Jacques Ellul marca como la cuestión de la autonomía de la técnica, ya que interviene directamente sobre la vida del hombre y le demanda adaptaciones comparables a las que le había exigido el medio natural.⁶ En este sentido podemos analizar que existe una des-vinculación entre el proyecto tecno-científico y la vida, como menciona Mumford “no es claro el objetivo sólo muestra mantener el aparato corporativo en una situación de productividad”.⁷

En este tenor se abre la segunda parte de la investigación, la cual fue pensada como un dispositivo que detone preguntas desde la práctica artística directamente al terreno

⁵ Cf. Horkheimer, *Teoría y práctica*, p. 21.

⁶ Cf. Linares, *op. cit.*, p. 140.

⁷ Lewis Mumford, *op. cit.*, p. 284.

tecnológico, intentando hallar una modificación práctica desde la investigación artística, es decir, a la inversa del discurso baconiano en busca de una Nueva Atlántida. Esto es, revertir la fórmula mágica para que el arte nos sirva de guía y nos permita encontrar posibilidades para deshacer el embrujo baconiano.

¿Acaso podrían las prácticas artísticas, inmersas en la lógica de la tecno-ciencia, ayudarnos a detener la devastación que está por venir, o en el mejor de los casos, ayudarnos a comprender mejor dichas consecuencias?

Quisiéramos ser optimistas y responder afirmativamente, pero la lógica del Mercado es mucho más perversa de lo que imaginamos, aunque las prácticas artísticas tienen una condición ambigua, dialéctica, se encuentran en los dos horizontes de realidad.

Como hemos analizado, los artistas funcionaron como piezas claves en los laboratorios tecnológicos; no obstante, nos seguimos preguntando, ¿cómo pueden los investigadores contribuir al arte y cómo pueden auxiliar los artistas a la investigación?⁸ Los artistas deben identificar las tendencias futuras, habrá que ser cuidadosos y no sólo pensar en los artistas como los factores de una nueva forma de cultura material, sino que actúen desde los horizontes de la invención crítica. A manera de cierre, nos cuestionamos ¿de qué manera ha servido que las prácticas artísticas hayan intervenido los laboratorios tecnológicos? Aunque se encuentren en esferas cerradas casi sin fisuras, las prácticas colaborativas movilizan, dislocan y proponen otras formas de procesos de conocimiento, metodologías de trabajo dialógicas en los cuales se fomenta una condición fronteriza,⁹ en la cual las disciplinas tienen contacto con otros saberes, aunque nunca hay que subestimar la finalidad de dichos laboratorios, por eso es necesario integrar aquellos discursos que intentan, no sólo un trabajo inter o transdisciplinario, sino que proponen dislocar las instituciones en las cuales están inscritos. Pero, ¿realmente los *media labs* son espacios que sugieren diferencias en las formas de inventiva artística? Su contribución recae en los modos de trabajo que desde un laboratorio están abiertos a la experimentación en la cual su estrategia facilita hibridaciones de cualquier tipo, entre singularidades, tratando de legitimar el trabajo colectivo, sabemos que hoy en día las instituciones culturales, académicas, sufren de una crisis importante; sin embargo, las prácticas artísticas han sabido integrar nuevas metodologías, nuevas prácticas para generar conocimiento.

⁸ *Ibid.*, p. 36.

⁹ Cf. Antonio Collados-Alcaide, "Laboratorios artísticos colaborativos", pp. 60-61

¿A caso la labor de los artistas que utilizan medios tecno-científicos ha sido sensibilizar al espectador para prepararlo para un mundo digitalmente encarnado?, ¿o quizá ellos sirvieron de experimento para la innovación tecno-científica contemporánea?, ¿o funcionan como dispositivos de reflexión para entender el cambio paradigmático de las sociedades digitalizadas?

Quizá lo más relevante aquí sea el agenciamiento entre el artista-investigador-científicos-espectador: ya no somos espectadores pasivos, el arte contemporáneo nos ha dislocado y no sólo desde el terreno del Mercado y desde el valor exhibitivo, en palabras de Benjamin, sino desde su poder transformador, pero construido en un horizonte colectivo, siendo parte responsable del acontecer tecno-científico. ¿Acaso el activismo sigue siendo fértil?, ¿los usos desobedientes aún tienen sentido?

La responsabilidad tendría que migrar al espectador pero éste se encuentra encantado con las pantallas, las cuales se han convertido en superficies de captura, de escape. Los dispositivos digitales permiten una nueva forma de experiencia, implican una mediación que se convierte en la experiencia relevante.

En nuestra fascinación por las supuestas promesas que brinda la era digital, olvidamos la lógica instrumental y estratégica con la que funciona; lo técnico ya no es razón instrumental, sino un territorio de experiencias entre otras cosas de interlocución. La cuestión es que la computadora transformó las cualidades humanas y más que una prótesis son simbiosis, ya que como menciona Carr son mediadoras de nuestras actividades, determinan nuestra sensibilidad y formas de ser.¹⁰

Por eso es relevante volver a pensar el problema de la bioartefactualidad contemporánea, ¿qué bioartefactos estamos creando, consumiendo? Somos capaces de reconfigurar la estructura molecular de la vida.

Sin embargo, somos incapaces de pensar sus consecuencias, no desde un ámbito ético solamente, sino estético: bio-estético. Si somos capaces de pensar en conjunto desde la colectividad, por qué somos incapaces de pensar la vida desde la otredad, desde el misterio de lo sagrado. Aunque comprendemos que es mucho más complicado que sólo tener buenas intenciones. En ese sentido es fundamental retomar la mirada benjaminiana de proponer una “forma verdaderamente contemporánea”, en el mismo sentido que Agamben interpreta lo contemporáneo, refiriéndose a los modos de hacer visible aquello

¹⁰ Cf. Carr, *op. cit.*, p. 249.

que está oculto o a quienes desde un presente inhóspito pueden, aún en la oscuridad, ver aquello que no a simple vista se alcanza a percibir:

El contemporáneo no es solamente aquel que percibiendo la oscuridad del presente aferra la inamovible luz; es [...] aquel que, dividiendo e interpretando el tiempo, está en grado de transformarlo y de ponerlo en relación con otros tiempos [...] // Es como si aquella invisible luz que es la oscuridad del presente, proyectase su sombra sobre el pasado y éste tocado por ese haz de sombra, adquiriese la capacidad de responder a las tinieblas del ahora. Es en la oscuridad cuando empezamos a ver.¹¹

En ese sentido los net-artistas funcionaron como contemporáneos del arte, pero no pudieron comprender que las tecnologías de la información no son instrumentos neutros, sino que son sistemas de aparatos que se hallan insertos bajo un imperio capitalista, en ese sentido ¿qué sucede con los terrenos del bio-arte o del arte generativo?

El problema de la Estética cada vez es más complicado, ya que nos encontramos en un mundo que polariza y merma todo lo que deje rastro de sensibilidad. El proyecto de sanidad tecnológica contemporánea bloquea la capacidad de sentir, de la misma manera que el arte de masas hace que nuestra manera de sentir se vacíe, homogeneizando todo hasta que se vuelva casi imperceptible. Estamos en una época de simulación en la cual la razón está separada de los objetos, mientras más se cosifica el mundo menos huella de humanidad queda. ¿Aún sigue siendo pertinente preguntar por las alternativas de salida, o quizá como plantean Deleuze y Guattari, el problema está en comprender el mundo como salida y entrada? Quizá ya no lo es, sino sólo podamos hallar fisuras. Habrá que pensar, como menciona Bolívar Echeverría, desde un *ethos* barroco que nos permita la contradicción, ya que éste capta la complejidad de la realidad. Por ello es urgente seguir pensando e integrando aquello que nos afecta, pero no desde la estadística, sino desde una nueva razón que vincule el sentir. Esto está más allá de las expectativas de la tesis, pero es algo que se debe reflexionar. Recuperar el *pathos* para que nos permita reconocernos y redescubrirnos como humanidad.

¹¹ Giorgio Agamben, *¿Qué es lo contemporáneo?*

Epílogo

Como en toda investigación, siempre queda una sensación de que se gestaron más preguntas que respuestas, huecos que subsanar. Quizá uno relevante sea trascender el pensamiento occidental y arriesgarnos a pensar desde otras latitudes, no sólo desde el arte de nuestra realidad latinoamericana, sino desde la construcción de otras epistemologías.

A manera de cierre, me interesa llevar la pregunta al terreno local. Si analizamos la historia del arte y la tecnología en nuestro país, está llena de contradicciones y hay un imaginario de modernización del cual no es sencillo deshacernos. Pero también hay acercamientos que impulsan formas interdisciplinarias y que se erigen como espacios fértiles. En mi experiencia de coordinación del Taller de Investigación y del *Media lab* del CMM del CENART, lo que rescato a la distancia es el quehacer colectivo y la manera en la que las tecnologías funcionaban como detonadores de reflexión. Sin duda, mi labor teórica ha sido en gran medida contagiada y expandida por abrir canales de experiencia con los aspectos de sensibilidad con otras disciplinas. Recuerdo el Seminario de Investigación, cuando se nos mostraban los primeros experimentos de Internet y Andrea Di Castro hacía hincapié en la forma en la cual modificaban la experiencia, no la herramienta. Desde ese momento comprendí la complejidad y la relevancia de la integración del pensamiento crítico y la reflexión filosófica en las labores artísticas dentro de los terrenos de la ciencia y tecnología, no como elementos que potencien la innovación, sino como factores críticos e inventivos, que nos permitan comprender, transformar la complejidad del mundo que nos rodea. Siguiendo a Fernando Broncano:

La sabiduría del ciborg que siente que las cosas podrían discurrir de otra forma porque somos capaces y porque las posibilidades existen. La melancolía es la llamada de la imaginación a ver el mundo como una historia de posibilidades y es la tristeza de su no cumplimiento. No es pues una forma de enfermedad sino la misma identidad de los seres de la frontera. El animal que ya no somos sólo alcanza a ver el mundo como un mundo de necesidades, de leyes implacables que han de ser obedecidas. El ciborg, en su entorno de artefactos, símbolos, huellas, ve el mundo como un haz de historias por realizar y de sendas no escritas aún por el discurrir de la realidad. Ve el mundo como el pionero que huye de una historia y un paisaje de daño y maleficio y llega a una frontera indeterminada, donde las cosas aún están por hacer.¹²

¹² Broncano, *Melancolía del ciborg*, p. 25.

Creo que este sería un punto crucial para una siguiente investigación: pensar la experiencia “entendida como vínculo con la realidad”, ante lo cual Fernando Broncano argumenta que no es una experiencia limpiamente afectiva.¹³ En este sentido, me atrevería a argumentar que la tecnología contemporánea recrea una relación neurótica, egocéntrica, con una necesidad de lo nuevo, lo cual a estas alturas, produce un sendero ominoso en palabras de Freud. “La experiencia de lo nuevo necesita una forma de *ascesis* y método para llegar a constituirse, es decir, necesita una suerte de sujeto que sea el asiento de la nueva forma de experiencia que a su vez constituirá esa nueva forma de sujeto”.¹⁴ Pero cuál y desde qué parámetros podemos pensar esa nueva experiencia, sin duda no es desde la fascinación, sino desde la construcción de la mirada y el tacto hacia la alteridad. Lo que Ana María Martínez de la Escalera propone como:

Futurizar o con más precisión abrir y pensar un porvenir alternativo del hacer y decir sobre el arte, sobre el cuerpo colectivo, sobre lo público y sobre la invención de lo humano desde la alteridad y la diferencia donde la animalidad y lo vivo interviene el vocabulario con el cual nos describimos y aprendemos a transformarnos.¹⁵

Con ese futurizar, para abrir a un otro porvenir, como gesto filosófico en su más amplio sentido, cerramos este sendero para iniciar otro, no nuevo, pero sí con una apertura hacia lo diferente.

¹³ Cf. Broncano, *La estrategia del simbiote*, p. 54.

¹⁴ *Ibid.*, p. 55.

¹⁵ Ana María Martínez de la Escalera, Presentación del evento Act.

Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA

- ADLBI SIBAI, Sirin, *La cárcel del feminismo. Hacia un pensamiento islámico decolonial*, Madrid: Akal, 2016.
- ADORNO, Theodor W., y Max Horkheimer, *Dialéctica de la Ilustración*, Madrid: Trotta, 2001.
- AGAMBEN, Giorgio, *¿Qué es lo contemporáneo?* Buenos Aires: AH, 2008.
- ALCALÁ, José Ramón, *La piel de la imagen*, Valencia: Sedemà, 2011.
- _____, *Ser digital. Manual de supervivencia para conversos a la cultura electrónica*, Santiago: AV Ediciones del Departamento de Artes Visuales, 2009.
- ANDERS, Günther, *La obsolescencia del hombre*, Valencia: Pre-textos, 2011, vol. 1.
- AUGÉ, Marc, “Sobre modernidad: del mundo tecnológico de hoy al desafío esencial del mañana”, en Dênis Morees, (coord.), *Sociedad mediatizada*, Barcelona: Gedisa, 2007.
- _____, *Los no lugares, espacios del anonimato. Una antropología de la Sobremoderndad*, Barcelona: Gedisa, 2000.
- BACON, Francis, *Novum Organum*, Madrid: Tecnos, 2011.
- BARRAGÁN, Hernando, “Software: ¿arte?”, en Jorge La Ferla, *El medio es el diseño audiovisual*, Buenos Aires: Universidad de Caldas, 2007.
- BARRET, William, *La ilusión de la técnica*, Santiago de Chile: Cuatrovientos, 2001.
- BENJAMIN, Walter, *El autor como productor*, México: Ítaca, 2004.
- _____, *La obra de arte en la época de la reproductibilidad técnica*, México: Ítaca, 2003.
- _____, *Libro de los pasajes*, Madrid: Akal, 2016.
- BERMAN, Morris, *El crepúsculo de la cultura americana*, México: Sexto piso, 2005.
- _____, *El reencantamiento del mundo*, Santiago: Cuatro vientos, 2007.
- BREA, José Luis, *El tercer umbral*, Murcia: CENDEAC, 2003.
- BRONCANO, Fernando, *La estrategia del simbiote*, Salamanca: Delirio, 2012.
- _____, *Melancolía del ciborg*. Barcelona: Herder, 2009.
- BÜRGER, Peter, *Teoría de las vanguardias*, Barcelona: Ediciones península, 2000.
- CARLSON, Robert H., *Biology is Technology: The Promise, Peril, and New Business of Engineering Life*, Cambridge, MA – Londres: Harvard University Press, 2010.
- CARR, Nicholas, *¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes?*, México: Taurus, 2011.

- CASSIRER, Ernst, *El problema del conocimiento, T. II*, México: FCE, 1986.
- CATTS, Oron, “Percepciones cambiantes de la vida: el arte biológico de SymbioticA”, en Quintero Liliana (ed.), *Ciencia y tecnología como agentes para la producción artística*, México: cmm/cenart, 2012, pp. 17- 29.
- CATTS, Oron, y Ionat Zurr, “La vida como materia prima: ¿cómo considerar la biometría?” en González Valerio María Antonia (ed.), *Pròs bión. Reflexiones naturales sobre arte, ciencia y filosofía*, México: UNAM, 2012, pp. 467- 479.
- COSTA, da, y Philip, (editors) *Tactical Biopolitics: Art, Activism and Technoscience*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2008.
- DERRIDA, Jacques, *Espectros de Marx. El estado de la deuda, el trabajo del duelo y la nueva internacional*, Madrid: Trotta, 2012.
- DESCARTES, Rene. *Meditaciones metafísicas*, España: Austral, 1982.
- DOMINGUES, Diana, “Arte y tecnociencia: desafíos de los sistemas biocíbridos en la reingeniería de la vida”, en Quintero Liliana (ed.), *Ciencia y tecnología como agentes para la producción artística*, México: cmm/cenart, 2012, pp. 33-62.
- DUSSEL, Enrique, *Filosofía de la producción*, Colombia: Editorial Nueva América, 1984.
- ECHVERRÍA, Bolívar, “Introducción. Arte y utopía” a Walter Benjamin, *La obra de arte en la época de la reproductibilidad técnica*, ed. cit.
- ECHVERRÍA, Javier, *La revolución tecnocientífica*. Madrid: FCE, 2003.
- ELLUL, Jacques. *La Technique ou l’engou du siècle*. Paris: Economica, 1990.
- FOUCAULT, Michel. *Saber y verdad*, Madrid: Ediciones de la piqueta, 1985
- GALILEI, Galileo. *El ensayador*. Buenos Aires: Aguilar, 1981
- GILLES Deleuze: “Posdata sobre las sociedades de control”, en Christian Ferrer (comp.) *El lenguaje literario, T. 2*, Montevideo: Nordan, 1991.
- GORTARI, Eli de, *7 ensayos filosóficos sobre la ciencia moderna*, México: Grijalbo, 1969.
- GROYS, “Compañeros del tiempo”, en Antología, México: COCOM Press, 2013, pp. 95-

- HERNÁNDEZ, Iliana (comp.). *Estética, ciencia y tecnología: creaciones electrónicas y numéricas*, Bogota: Editorial Pontificia Universidad Javeriana, 2005.
- HERNÁNDEZ, Iliana, *Mundos virtuales*, Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, 2002.
- HORKHEIMER, Max, *Crítica de la razón instrumental*, Buenos Aires: Editorial Sur, 1973.
- _____, *Teoría crítica*, Buenos Aires: Amorrortu, 2003.
- _____, Adorno, Theodor, “Sobre el concepto de razón”, en *Sociológica*, Madrid: Taurus, 1996.
- HOTTIS, Gilbert, “Filosofía de la técnica y de las tecnociencias”, en *Historia de la filosofía. Del Renacimiento a la Posmodernidad*, Madrid: Cátedra, 1999.
- HUI, Yuk, y Andreas Broeckman, *30 Years after Les immateriaux*, Lüneburg: Leuphana University / Meson press, 2015.
- IHDE, Don, *Los cuerpos en la tecnología. Nuevas tecnologías: nuevas ideas acerca del cuerpo*, Barcelona: OUC, 2004.
- JACQUES, Daniel, *La revolución técnica*, México: Jorale, 2003.
- LEE, Keekok, *Zoos. A Philosophical Tour*. London: Palgrave, 2005
- LINARES, Jorge, *Ética y mundo tecnológico*. México: Fondo de Cultura Económica/ UNAM, 2008.
- LIPOVETSKY, Gilles, y Jean Serroy, *La cultura-mundo*, Barcelona: Anagrama, 2010
- MAE-WAN-HO, *Ingeniería genética*, Barcelona: Gedisa, 2001.
- MARCUSE, Herbert, *Acerca del carácter afirmativo de la cultura*, Buenos Aires: Biblioteca libre, 1967.
- MARTÍNEZ, Camilo, “Programas y antiprogramas: software libre, arte y tecnología”, en Iliana Hernández (ed.), *Poéticas y críticas del devenir. Pensamiento de frontera sobre las formas de habitar*, Bogotá: Pontificia Universidad de Javeriana, 2009.
- MITCHAM, Carl, *¿Qué es la filosofía de la tecnología?* Barcelona: Anthropos, 1989.
- MORIN, Edgar, *Introducción al pensamiento complejo*, Barcelona: Gedisa, 2004.
- Mumford, Lewis, “Bacon: la ciencia como tecnología”, en *Ensayos interpretaciones y pronósticos*, Logroño: Pepitas de calabaza, 2016, pp. 273-288.
- _____, Mumford, Lewis, *The Transformations of Man*. New York: Harper and Brothers, 1973
- ORTIZ, Santiago, “Descontrol y anomalía”, en Liliana Quintero y Amanda Lemus (eds.), *Fronteras nómadas*, México: CONACULTA, 2009, pp. 205-209.

- PRADA, Juan Martín, *Prácticas artísticas e Internet en la época de las redes sociales*, Madrid: Akal, 2012.
- RANCIERE, Jacques. *La división de lo sensible*.
- RANCIERE, Jacques. *Sobre Políticas estéticas*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, 2005.
- ROZO, José, “Teoría de sistemas y pensamiento complejo”, en *Sistémica y pensamiento complejo*, Medellín: Biogénesis, 2010.
- SANCHIS SERRA, Arturo Damián, *Introducción al pensamiento social de Jacques Ellul*, Madrid: Aebius, 201.
- SAVULESCU, Julian, *¿Decisiones peligrosas? Una bioética desafiante*, Madrid: Tecnos, 2012.
- STIEGLER, Bernard, *La técnica y el tiempo, 2. La desorientación*, Hondarribia: Argitaletxe Hiru, 2002.
- SUBIRATS, Eduardo, *El fin de las vanguardias*, Barcelona: Anthropos, 1989.
- _____, *La existencia sitiada*, México: Fineo, 2006.
- VALLVERDÚ, Jordi, *¡Hasta la vista baby! Un ensayo sobre los tecnopensamientos*. Barcelona: Anthropos, 2011.
- WILSON, Stephen, *Information arts*, Cambridge, MA – London: MIT Press, 2002.
- ZAFRA, Remedios, *Un cuarto propio conectado*, Madrid: Forcala, 2010.

HEMEROGRAFÍA

- BORGES, Irene, “La tesis heideggeriana de la técnica”, *Anales del Seminario de Historia de la filosofía*, núm. 10 (1993), pp. 121-156.
- COLLADOS-ALCAIDE, Antonio, “Laboratorios artísticos colaborativos. Espacios transfronterizos de producción cultural”, *Arte individuo y sociedad*, vol. 27, núm. 1, (abril 2014), pp. 45-64.
- HUI, Yuk, “¿Qué son los objetos digitales?”, *Virtualis*, vol. 7, núm. 15 (enero- junio 2007), pp. 81-96.
- MAEDA, John, “Entrevista”, *New York Times*, 27 de julio de 1999.
- MANZO, Silvia, “Entre el atomismo y la alquimia: la teoría material de Francis Bacon”, *Revista de Filosofía y Teoría Política*, vol. 38 (julio 2007), pp. 206-261.

- MARIAN, Marco, “La ilusión de libertad y la autonomía del sistema técnico en el pensamiento de Jacques Ellul”, *Konvergencias. Filosofía y Culturas en Diálogo*, núm. 27 (octubre 2018), pp. 89-97.
- ORTEGA, Inés, y Reinaldo Villar, “El modelo *Media Lab*: contexto, conceptos y clasificación. Posibilidades de una didáctica artística en el entorno revisado del laboratorio de medios”, *Pulso*, vol. 37 (2014), pp. 149-165.
- PERALTA, Andrés Felipe, “La noción de ambivalencia de la técnica en Jacques Ellul”, *Sistemas & Telemática* (septiembre 2003), pp. 91-105.
- VALLVERDÚ, Jordi, y Liliana Quintero. "Repensando lo vivo a través del arte: bioarte un desafío filosófico". [en línea]. *Fedro, Revista de Estética y Teoría de las Artes*, num. 17 (julio de 2017) <http://institucional.us.es/fedro/uploads/pdf/n17/quinteroyvallverdu.pdf> [Consulta: 20 de agosto, 2019].
- WACQUANT, Loïc, “Pensamiento crítico y su disolución de la doxa”, *Antípoda*, núm. 2 (enero-junio de 2006), pp. 43-50.

REFERENCIAS WEB

- “Documenta X”, *artmap*, disponible en <https://artmap.com/documenta/exhibition/documenta-10-1997>, consultado el 24 de junio de 2019.
- CASCONE, Kim, “Las estéticas del error: las tendencias ‘post-digitales’ en la música contemporánea por computadora”, trad. de *Loop* con la colaboración de Juan Carlos Blancas del colectivo COEVAL, *Loop. Music, Culture & Technology*, 21 de febrero de 2006, disponible en http://www.loop.cl/index.php?option=com_content&task=view&id=62&Itemid=29, consultado el 29 de junio de 2019.
- GOOGLE, “Privacy Policy”, *Privacidad y condiciones*, disponible en <https://www.google.com/intl/es/policies/privacy/archive/20160325/>, consultado el 24 de junio de 2019.
- KONIC THTR, “Abans del se˜nal”, disponible en http://2010.anticteatre.com/arxius/Programacio_anual_2011/2011_abril_index.html, consultado el 24 de junio de 2019.

LANIER, Jaron, “One Half Manifesto”, *Edge*: 2 de mayo 2015, <<http://edge.org/conversation/one-half-a-manifesto>>, consultado el 24 de junio de 2019.

Les Liens Invisibles, <<http://www.lesliensinvisibles.org/>>, consultado el 24 de junio de 2019.

MEDINA, Manuel, “Tecnociencia”, p.1, disponible en <<http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/archivos/Tecnociencia.pdf>>, consultado el 24 de junio de 2019.

OLIVER, Julian, *The artvertiser: improved reality*, disponible en <<http://theartvertiser.com/>>, consultado el 24 de junio de 2019.

PRESENTACIONES

MARTÍNEZ DE LA ESCALERA, Ana María, Texto inédito, presentación del evento Act, 2018.