Hipertextos

Capitalismo, Técnica y Sociedad
en debate

Hipertextos. Capitalismo, Técnica y Sociedad en debate.

Cátedras Informática y Relaciones Sociales y Teoría Sociológica.
Facultad de Ciencias Sociales - Universidad de Buenos Aires (UBA).
Marcelo T. de Alvear 2230, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina, CP 1122.

Hipertextos. Capitalismo, Técnica y Sociedad en debate.- Vol. 1, No 1 Ciudad de Buenos Aires, Julio/Diciembre, año 2013.

ISSN 2314-3916

Hipertextos es una publicación de las Cátedras Informática y Relaciones Sociales y Teoría Sociológica y se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported.

Hipertextos

Capitalismo, Técnica y Sociedad en debate

Volumen 1 Número 1
Julio/Diciembre de 2013
Ciudad de Buenos Aires

Staff

Director
Emilio Cafassi

Comité Científico Asesor
Atilio Borón
Beatriz Buzaniche
Valentina Delich
Esther Díaz
Emilio De Ípola
Pablo Etcheverry
Christian Ferrer
Susana Finquelievich
Néstor Kohan
Pablo Kreimer
Silvia Lago Martínez
Mario Margulis
Pablo Míguez
Alejandro Piscitelli
Luis Alberto Quevedo
Martha Roldán
Agustín Salvia
Federico Schuster
Sebastián Sztulwark
Hernán Thomas
Fernando Tula Molina
Marcelo Urresti
Ariel Vercelli
Ana Wortman

Consejo Editorial
Florencia Botta
Hugo Ferpozzi
Ana Marotias
Ignacio Perrone
Mario Yannoulas
Guillermina Yansen
Mariano Zukerfeld

Editores en Jefe
Ignacio Perrone
Mario Yannoulas

Publicación conjunta de las cátedras Informática y Relaciones Sociales y Teoría Sociológica (Universidad de Buenos Aires).

Hipertextos. Capitalismo, Técnica y Sociedad en debate.- Vol. 1, No 1
Ciudad de Buenos Aires, Julio/Diciembre, año 2013.
ISSN 2314-3916

Índice Número 1

Editorial.....9

Artículos

Técnica, poder, democracia y subjetividades. El capitalismo del presente.....9

Del esencialismo al constructivismo: la filosofía de la tecnología en la encrucijada. 15

La Tercera Revolución Industrial: la retórica actual del capitalismo lateral. 59

Algunos apuntes sobre la biopolítica. 91

Tecnologías, subjetividades, resistencias. Notas para una discusión sobre las sociedades contemporáneas..... 115

El hackatón como metodología de producción de bienes informacionales. Limitaciones y desafíos en la producción de aplicaciones de software para la resolución de problemas sociales y ciudadanos 133

Subrayados del manifiesto hipertextual inaugural 163

Instrucciones para autores..... 169

Editorial

Técnica, poder, democracia y subjetividades. El capitalismo del presente

La marcha de Hipertextos logra con este número un nuevo paso en el –previsiblemente arduo- camino cuya dirección ha trazado. Luego de corregir en una segunda edición algunos errores exclusivamente gráficos de su versión impresa, va instalándose paulatinamente en las bibliotecas, facultades y centros de investigación, pero mucho más aún mediante medios electrónicos para un abanico de lectores más amplio o geográficamente difuminado. Pero más allá de estos detalles, el lector se encontrará en este número nuevamente con contribuciones interrogativas sobre el carácter de la actual etapa del capitalismo, su vinculación con la técnica, el poder, la producción de subjetividades, la resistencia y con un análisis de caso particular y pormenorizado en una secuencia que, como previmos en nuestro manifiesto, se despliega desde las de mayor nivel de abstracción hacia los estudios de caso. Respecto a su predecesor, se encontrará en este ejemplar algo más de énfasis teórico aún, con artículos algo más extensos, aunque por razones gráficas, en menor magnitud. Esto nos ha obligado a dejar "en parrilla", tal como se denomina en la jerga editorial a los artículos ya arbitrados y prontos para su edición, algunas contribuciones que verán las letras de molde en la próxima edición. Vaya para estos autores un reconocimiento a su paciencia.

Abrimos el número con un trabajo del filósofo neoyorquino Andrew Feenberg, quién además se integrará a nuestro Comité Académico Internacional, cuya preocupación central es la relación entre la técnica y la modernidad –y con ella el capitalismo- desde una perspectiva crítica que condena por igual tanto el determinismo tecnológico ya sea en sus variantes críticas o apologéticas, cuanto lo que denomina "el esencialismo". Mirada que a la vez se niega a abandonar por totalizadores los conceptos centrales de las tradiciones sociológicas más fundantes oponiéndolos a las particularidades de la diversidad cultural o los especialismos. No se propone rehuir del impacto y extensión que el desarrollo tecnológico tiene sobre las sociedades modernas en el énfasis prácticamente "esencialista" o sustancialista de autores como Heidegger o Habermas. Lo comparte, aunque sin otorgarle el carácter ontológico de ellos, ni menos aún su evidente ahistoricidad. Aunque en apariencia distantes, ambos compartirán el pesimismo frente a la reificación del objeto de la acción técnica, a su apartamiento, digámoslo así, de la sociedad. Uno por el objeto, otro por el sujeto, aunque el más enfático idealismo de Heidegger sugiere que la modificación de la relación con la técnica se lograría desde los sujetos, sin modificar necesariamente la propia tecnología. Pero también la "tecnización" de Luhmann del "mundo de la vida" habermasiano. El carácter abstracto de

la esencia de la acción técnica que Feenberg encuentra en los principales autores de referencia es lo que lo lleva a caracterizarlos de "esencialistas", cuyo mérito principal sin embargo consiste en la pertinencia de la pregunta hermenéutica sobre su significado.

Feenberg reconoce además la utilidad de las preguntas que el constructivismo se ha formulado, tales como quién produce la tecnología, por qué y cómo. De este modo retoma las preguntas fundamentales del esencialismo interpenetradas por las preocupaciones constructivistas. Para ello desarrolla sus propios conceptos de instrumentalización primaria y secundaria, cada uno con sus cuatro momentos de desarrollo cuyo despliegue y detalle recomendamos enfáticamente al lector. Su propósito no resulta exclusivamente crítico sino a la vez propositivo. Sugerirá rehistorizar la tecnología capitalista actual, incluyendo las articulaciones sociales sobre las que se sustenta, entendiendo que es la potenciación geométrica del rol de la tecnología aquello que caracteriza de forma más fidedigna al capitalismo respecto a otros modos de producción pretéritos. Pero es el propio diseño tecnológico el que actúa como generador de su dominio y no necesariamente la ideología, lo que supone la crítica de tales diseños. Formas democráticas no necesariamente resultan incompatibles para el autor con la "esencia de la tecnología" sino con el capitalismo. Al igual que el fetichismo de la mercancía brota de las relaciones sociales sin relación alguna con atributos físicos de ella, el fetichismo tecnológico también mana de ellas, aunque depositado en una racionalidad técnica exterior, objetivizada y por tanto dominante sobre los sujetos. La tecnología es entonces, tanto como la mercancía, su estructura relacional, relativa en este caso a las organizaciones que la crean y controlan, donde la funcionalidad actúa como una suerte de bisagra entre el artefacto y la sociedad. Su perspectiva no separa sino que atraviesa la distinción entre técnica y sociedad. Reclama en consecuencia formas de democratización. Se apoya para ello en la teoría de la concretización de Simondon. Concluirá en que el modo de hacer la tecnología es un modo de hacer la sociedad que debe ser radicalmente transformado. La propia tecnología es un campo de disputa para la innovación política y social si la propia sociedad logra involucrarse en su producción.

En el segundo artículo, a cargo de Fernando Tula Molina y Sergio Mersé, la democratización de las instituciones vuelve a adquirir centralidad como en las conclusiones del primer trabajo. Formulándose preguntas diversas sobre la relación entre la economía, la naturaleza y la calidad de la existencia humana, abordan problemas e interrogantes en torno a la sustentabilidad energética y productiva. Para ello contraponen dos narrativas extremas entre las que intentarán dejar abiertas posibilidades reflexivas intermedias. Por un lado las apoyadas en el concepto de Rifkin de "capitalismo lateral" (el pasaje hacia un modelo de energías distribuidas y negocios laterales que darían lugar a una tercera revolución industrial o era poscarbono) y por otro las de "permacultura" de Fukuoka (una vuelta a la naturaleza, particularmente a la agricultura, mediante una filosofía de "acción mínima"). Ambos extremos compartirán el horizonte de

carbono cero y la crítica acérrima al modelo industrial dominante, a la par que las necesidades de transformaciones ideológicas y educativas ante la evidencia incontrastable de una biósfera compartida.

Sin embargo, Tula Molina y Mersé pasarán a concentrarse en las ingenuidades y limitaciones de ambos paradigmas. Por un lado en cuanto a la Tercera Revolución Industrial conceptualizada por Rifkin, por su confianza en una alianza entre el capital financiero, la sociedad y los productores, en función de hacer más lucrativo el desarrollo de la producción energética y los negocios laterales, basados en nuevas tecnologías energéticas. En el otro caso, desechándolas completamente. Concluyen los autores en que el agotamiento del modelo energético actual conduce inevitablemente a desarrollos tecnológicos alternativos en materia energética, sólo que no necesariamente únicos, ni menos aún, los expuestos en las corrientes antagónicas presentadas. Es la propia cultura del consumo la que se convierte en obstáculo para pensar en caminos tecnológicos alternativos, lo que alienta las culturas decrecentistas que Tula Molina y Mersé hacen propias, pero no en términos individuales sino sociales, requiriendo (en consonancia con Feenberg) una democratización radical de las instituciones de producción y regulación tecnológicas.

El tercer artículo de María Florencia Botta y Mario Yannoulas se propone tanto un racconto de las nociones de poder, biopoder, biopolítica, control y resistencia, desde las referencias ya clásicas del posestructuralismo francés pero en una intersección con los autores más contemporáneos del autonomismo italiano. No desecharán las nociones de modo de producción o plusvalía, sino que se interrogarán por las relaciones que pueden establecerse entre estos conceptos y las formas de gobierno de los sujetos y las poblaciones para intentar describir lo que consideran la "configuración hegemónica" del presente: la biopolítica. Hacen propia la invitación de Foucault a pensar el poder, en plural, como una dimensión tecnológica de transformación de la subjetividad no meramente represiva sino fundamentalmente productiva, cuyos momentos histórico-tecnológicos dan lugar a la anatomopolítica y a la biopolítica capaces de producir, entre otros tantos efectos, sujetos dóciles y productivos, resultados característicos de las sociedades capitalistas.

Será desde Deleuze con quien avanzan en la articulación de estas últimas con las sociedades de control, a partir de transformaciones precisamente tecnológicas que modifican la naturaleza del capitalismo en una superposición constante de formas de dominio que se acentúan. Conciben al poder (y la gobernabilidad) siguiendo a Foucault, más ampliamente que como una cuestión de Estado, cosa que parecería ampliarse aún más con el pasaje de las sociedades disciplinarias a las de control. Las técnicas de seguridad no actuarán sobre el individuo sino sobre las normas de la vida social, en procesos de conjunto. Desde la óptica de Lazzarato, Negri y Hardt, que los autores acompañan, el "pasaje" a la sociedad de control produce

transformaciones en la dinámica capitalista que suponen las formas de producción en red, formas de cooperación y deslocalización, de desmaterialización productiva que traspasan el universo laboral y sus jornadas, para inundar la existencia misma. De esta manera, el paradigma de la biopolítica reaparece bajo la forma del dominio del General Intellect y el trabajo inmaterial no sometidos al encierro disciplinario sino a los espacios de control y de captura de sus capacidades y potencias. Forma que, sin embargo, se enfatiza como abierta y creativa, capaz de diferenciación, llevando a los autores a la conclusión de la reemergencia de una biopolítica positiva.

El cuarto trabajo, de Natalia Ortiz Maldonado, intenta prescindir de la dualidad binaria entre tecnofílicos y tecnofóbicos para hacer un rastreo de la relación entre tecnología y sociedad en varios autores ya considerados clásicos como Foucault, Simondon y Sloterdijk. Parte del supuesto de que la razón binaria se potencia en la modernidad, noción que hace propia desde Adorno. Es con el énfasis de "lo singular" que emergen en un contexto neoliberal, con sus apelaciones a la afectividad, la comunicación y la creatividad, que la producción de oposiciones binarias y subjetividades tiende a pluralizarse. Aún concibiéndolas como derivaciones de la mecánica económica, la heterogeneidad de las diferencias permite una ejercicio biopolítico neoliberal articulado. El control hace su aparición mediante formas de cooperación y autogestión entre y en las empresas que no desactiva la competencia y produce nuevas formas de subjetividad.

Las nuevas tecnologías intervienen crecientemente –y en tal intervención recae su novedad- sobre la vida, no como concepción ideológica o abstracción filosófica, sino como experiencia existencial. Ortiz Maldonado la presenta en la serie "creatividad-competencia-individualidad". Su particular y destacada prosa y creatividad sintáctica la lleva a la pregunta final que remite a la resistencia y a sus caminos de dilucidación de sus caracteres cuando se desestructuran las polaridades binarias y arriban nuevas tecnologías de subjetivación.

El quinto y último trabajo, de Gabriela Bortz, es un estudio de caso de la experiencia de maratones de programación de software llamados "hackatones" como experiencia particular de producción colaborativa, aunque, por la velocidad de producción que se realiza habitualmente los fines de semana, adquiera un carácter exploratorio o experimental. Siguiendo a Zukerfeld caracteriza la experiencia como una forma de producción de bienes informacionales primarios resultante del soporte intersubjetivo de tipo organizacional en la tipologización del autor respecto al soporte de conocimiento. Sin embargo Bortz luego matiza la caracterización de producción colaborativa en virtud de que la velocidad y los límites temporales del proceso de producción le imponen algunas limitaciones a la definición clásica de la misma. La construcción de comunidad y la consecuente continuidad, la menguada

"modularidad", la indefinición de las licencias de los productos, se encuentran dentro de tales límites.

El trabajo culmina con una descripción del desarrollo de hackatones cívicos que son convergencias similares de trabajadores informacionales, pero orientados a desarrollar aplicaciones de "bien público" o "utilidad pública". En general están alentadas y cuentan con la participación de académicos, gobiernos, ONGs, el más importante de los cuales, que la autora toma como referencia primordial, es he llamado DAL (Desarrollando América Latina), donde aparece más clara la publicación del código y consecuentemente la escalabilidad, aunque la metodología concursante promueve mucho más la competencia que la colaboración, a la par que aquellas convergencias tampoco generan "construcción comunitaria".

Un nuevo paso está dado en el rumbo trazado por el número inaugural al que dimos la simbólica denominación de "número cero" previendo posibles ajustes ulteriores al formato gráfico por inexperiencia en materia de impresión de libros y mientras se realizaba la necesaria calibración organizativa del staff; aunque no haya sido óbice para que cumpliera con todos los requisitos formales que nos hemos dado en esta revista académica y que no constituyen ninguna invención, ni particularidad diferencial.

Es el momento de que el lector juzgue en este número la posible solidez y estabilidad necesarias para acometer el que se avecina.

La Dirección y el Consejo Editorial

Buenos Aires, diciembre de 2013

Del esencialismo al constructivismo: la filosofía de la tecnología en la encrucijada.

Andrew Feenberg[1]
Traducción de Agustina Lo Bianco e Ignacio Perrone

Resumen

El objetivo de este artículo es la redefinición de la tecnología desde una visión crítica. Así, tras formularse la pregunta acerca de si debemos escoger entre la racionalidad universal o la variedad cultural, el escrito discute con las visiones provenientes de la filosofía que denomina sustancialistas -fundamentalmente a partir del pensamiento heideggeriano y habermasiano- y con los aportes del llamado constructivismo, proveniente de las ciencias sociales, para luego proponer una definición de la tecnología que permita dar cuenta de su carácter construido e histórico. En este sentido, el escrito reabre la discusión sobre la posibilidad del cambio político y social, advirtiendo que la tecnología debería ser observada como un proceso ambivalente, pasible de constreñir pero también de liberar. Como parte del recorrido, nos lleva a profundizar en la teoría de la instrumentalización de la tecnología, discutiendo la relación entre las nociones de instrumentalización primaria y secundaria, la segunda de las cuales –dirá- es invisibilizada en la mayoría de los casos. Finalmente, postula la necesidad de superación de la escisión entre artefacto y relaciones sociales, entre esencia e historia, abonando la idea de la tecnología no como destino, sino como lugar de disputa creativa.

Palabras clave: tecnología, filosofía, modernidad, sustancialismo, instrumentalismo.

[1] Profesor e investigador en filosofía de la tecnología de la Escuela de Comunicación de la Universidad Simon Fraser (Canadá), donde también dirige el Laboratorio de Comunicación y Tecnología Aplicada. Entre sus obras se destacan: *Critical Theory of Technology* (Oxford University Press, 1991), *Alternative Modernity* (University of California Press, 1995), *Questioning Technology* (Routledge, 1999), *Transforming Technology (2002)* y *Between Reason and Experience: Essays in Technology and Modernity* (2010).

1. Introducción

Lo que Heidegger llamaba "la pregunta por la tecnología" tiene actualmente un status peculiar dentro del ámbito académico. Después de la Segunda Guerra Mundial, las humanidades y ciencias sociales fueron barridas por una ola de determinismo tecnológico. Si la tecnología no era alabada por modernizarnos, era culpada por la crisis de nuestra cultura. Interpretado en términos optimistas o pesimistas, el determinismo parecía ofrecer una visión fundamental de la modernidad como un fenómeno unificado. Esta aproximación ha sido abandonada hace tiempo por una visión que admite la posibilidad de una "diferencia" significativa, por ejemplo en lo referido a la variedad cultural en la recepción y apropiación de la modernidad. De todas formas, la ruptura del determinismo simplista no condujo al florecimiento de la investigación en filosofía de la tecnología que cabía esperar.

Es cierto que los estudios culturales y la sociología e historia constructivistas han llevado determinadas tecnologías a la agenda de formas nuevas pero, curiosamente, las preguntas básicas de la modernidad formuladas por una generación anterior de teóricos raramente son tratadas en términos de la problemática general de la tecnología. Donde el viejo determinismo sobreestimaba el impacto independiente de lo "artefáctico" sobre el mundo social, los nuevos acercamientos han desagregado tanto la pregunta por la tecnología que han llegado a despojarla de su significación filosófica. Se ha convertido en tema de investigaciones especializadas[2]. Y justamente por esta razón, la mayoría de los académicos dentro de las humanidades y ciencias sociales ahora se sienten seguros ignorando la tecnología en su conjunto, excepto, claro está, cuando encienden el motor de su auto. Mientras tanto, aquellos que continúan sosteniendo el interrogante previo acerca de la tecnología han dudado en asimilar los avances de los nuevos estudios en tecnología.

Este es un estado poco afortunado de las cosas. El actualmente de moda multiculturalismo no puede darse por sentado hasta tanto las expectativas de las tradiciones anteriores de convergencia de la modernidad en un modelo único sean persuasivamente refutadas. De acuerdo con esa tradición, la tecnología continuará afectando cada vez más la vida social y permanecerá cada vez menos libre de su influencia para constituir una diferencia cultural. Así, la demostración -en el curso de eternamente repetidas historias de casos- de que la moderna racionalidad científico-técnica no es el universal transcultural que se pensó puede ayudar a la discusión pero no resuelve la cuestión. La persistencia de la particularidad cultural en este o aquel dominio no es especialmente significativa. Puede ser que japoneses y americanos no acuerden durante generaciones en los méritos relativos del sushi y las hamburguesas, pero si eso es todo lo que queda de la diferencia cultural, ya ha dejado de tener importancia.

[2] Ver, como ejemplo, Pinch, Hughes,y Bijker (1989).

El nuevo escenario que emerge de los estudios sociales en ciencia y tecnología nos da excelentes razones para creer que la racionalidad es una dimensión de la vida social más parecida que distinta de otros fenómenos culturales. Sin embargo, es imposible descartarla como un mero mito occidental y eliminar todas las distinciones que tan claramente diferencian a las sociedades modernas de las premodernas[3]. Hay algo distintivo acerca de las sociedades modernas, capturado en nociones tales como modernización, racionalización, y reificación. Sin tales conceptos, derivados en última instancia de Marx y Weber, no podríamos comprender el proceso histórico acontecido en el último centenar de años. Pero se trata de conceptos "totalizadores", que parecen remitir a una mirada determinista que supuestamente ya hemos trascendido en nuestra nueva perspectiva culturalista. ¿Acaso no hay salida a este dilema? ¿Debemos escoger entre racionalidad universal o variedad cultural? O mejor, ¿*podemos* escoger entre estos dos conceptos dialécticamente correlacionados, cada uno impensable sin el otro?

Esa es la pregunta subyacente que espero tratar en este trabajo a través de una crítica del concepto de la acción técnica en Heidegger, Habermas y, como una instancia contemporánea de la filosofía de la tecnología, Albert Borgmann. Dejando de lado diferencias importantes que discutiré más adelante, para estos pensadores la modernidad está caracterizada por una forma única de acción técnica y pensamiento que amenazan los valores no-técnicos a medida que se extienden a las profundidades de la vida social. Ellos proponen teorías sustancialistas de la tecnología, en el sentido que atribuyen un contenido más que instrumental, sustancial, a la mediación técnica. De acuerdo a estas teorías la tecnología no es neutral. Las herramientas que usamos dan forma a nuestro modo de vida en sociedades modernas, donde la técnica se ha vuelto omnipresente. En esta situación, medios y fines no pueden separarse. Cómo hacemos las cosas determina quién y qué somos. El desarrollo tecnológico transforma lo que es ser humano.

Algo parecido a esta visión está presente en la concepción pesimista de Max Weber de una "jaula de hierro" de la racionalización, aunque él no lo conectó específicamente con la tecnología. Jacques Ellul, otro gran teórico sustancialista, hace explícita esta conexión, argumentando que "el fenómeno técnico" se ha convertido en característica definitoria de toda sociedad moderna sin importar su ideología política. "La técnica", sostiene, "se ha convertido en autónoma" (Ellul, 1964: 6). O, en la frase más dramática de Marshall McLuhan: la tecnología nos ha reducido a los "órganos sexuales del mundo máquina" (McLuhan, 1964: 46).

[3] Latour parece querer ir en los dos sentidos. Por un lado, dice "nunca hemos sido modernos" porque la modernidad es una noción imposible, y por el otro lado trata de reconstruir en sus propios términos una cierta discontinuidad entre sociedades modernas y premodernas (Latour, 1993). El argumento puede ser formulado de una manera menos provocativa pero más clara, para decir que hemos sido modernos, pero no del modo en que creíamos. Podría acordar con esto y de hecho ofrecer razones para sostener esta posición aquí.

El reconocimiento de la importancia central del fenómeno tecnológico en la filosofía de Heidegger y Habermas promete una teoría social más concreta que cualquier otra en el pasado. Sin embargo, ninguna de ellas satisface su promesa inicial de ruptura. Ambas ofrecen teorías esencialistas que no logran discriminar significativamente diferentes realizaciones de principios técnicos. Como resultado, la tecnología se rigidiza y convierte en destino en sus pensamientos, y las posibilidades de reforma se limitan a ajustes en las fronteras de la esfera técnica. Ellos esperan que algo –aunque un algo muy diferente– pueda ser preservado del efecto homogeneizador de la extensión radical de los sistemas técnicos, pero nos dan pocas razones para compartir su esperanza. En este escrito intentaré preservar los avances de estos pensadores hacia la integración crítica de los temas técnicos a la filosofía, sin perder el espacio conceptual para imaginar una reconstrucción radical de la modernidad.

Podría desafiar la mirada algo pesimista del sustancialismo sobre la modernidad simplemente negando que la acción técnica tiene el amplio significado atribuido a ella por Heidegger y Habermas, pero no lo haré porque en este punto acuerdo con ellos. También podría ofrecer ejemplos de diferencias culturales específicas en la esfera técnica, pero estos podrían ser fácilmente refutados por triviales o por deberse a atrasos o circunstancias locales. El problema es mostrar cómo dichas diferencias pueden tener un significado fundamental y no ser meros accidentes menores que el curso del progreso borrará o marginará. Argumentaré, por lo tanto, que la diferencia cultural puede aparecer en la estructura de la tecnología moderna, diferenciando personas y sistemas sociales no sólo simbólica sino también técnicamente.

Permítanme ahora presentar mi argumento con un breve raconto de la aproximación de Heidegger y Habermas.

2. Acción técnica en la crítica de la modernidad

2.1. Heidegger

Heidegger sostiene que la tecnología está apoderándose de nosotros inexorablemente (Heidegger, 1977a). Estamos comprometidos, argumenta, en la transformación del mundo entero, nosotros mismos incluidos, en "reservas disponibles", materia prima movilizada en los procesos técnicos. Nos hemos convertido en poco más que objetos de la técnica, incorporados en el mismísimo mecanismo que hemos creado. La esencia de esta tecnología es la planificación metódica del futuro. El planeamiento opera en un mundo que de entrada está

hecho conceptualmente a medida del ejercicio del poder humano. El reordenamiento de la experiencia en torno a un plan genera una violencia inadmisible, tanto a seres humanos como a la naturaleza. La instrumentalización universal destruye la integridad de todo lo que es. Una serie de funciones "sin objetivo" reemplaza un mundo de "cosas" tratadas con respeto, como los lugares de encuentro con nuestras múltiples interacciones con el "ser".

Traducido del propio lenguaje ontológico de Heidegger, parece estar diciendo que la tecnología constituye un nuevo tipo de sistema cultural que reestructura todo el mundo social como objeto de control. Este sistema está caracterizado por una dinámica expansiva que invade todo enclave pretecnológico y da forma a la totalidad de la vida social. La instrumentalización del hombre y la sociedad es, por ende, un destino del cual no hay otro escape más que retroceder. La única esperanza es una renovación espiritual vagamente invocada, que es demasiado abstracta como para conformar una nueva práctica técnica. Como explica Heidegger en su última entrevista, "sólo un Dios nos puede salvar" de la nave del progreso (Heidegger, 1977b).

Esta crítica gana fuerza a partir de los peligros reales con los que la tecnología moderna amenaza al mundo actualmente. Pero mis sospechas se despiertan frente al tendencioso contraste de Heidegger entre el piadoso trabajo del artesano griego haciendo un cáliz y la apropiación destructiva del Rín por un dique moderno. El artesano saca a la luz la "verdad" de sus materiales a través de su simbólicamente cargada reelaboración del contenido por la forma. El tecnólogo moderno oblitera el potencial interno de sus materiales, los "des-mundiza" e "invoca" a la naturaleza para que encaje en su plan. En última instancia, esto no es el hombre, sino la pura instrumentalidad que gobierna en este "marco" (Ge-stell); esto no es el mero propósito humano, sino una forma específica en que el ser se esconde y se revela *a través* del propósito humano.

Sin duda Heidegger está en lo cierto cuando sostiene que la tecnología moderna es inmensamente más destructiva que cualquier otra. Y es cierto que los medios técnicos no son neutrales, que su contenido sustancial afecta a la sociedad independientemente de las metas que persigan. Así, su argumento principal de que estamos atrapados en la trampa de nuestras propias técnicas es muy creíble. Cada vez más, perdemos de vista lo que sacrificamos en la movilización de seres humanos y fuentes naturales en pos de metas que en última instancia permanecen oscuras. Si no hay conciencia del escandaloso costo de la modernización es porque la transición de la tradición a la modernidad es juzgada como progreso bajo el estándar de eficiencia intrínseco a la modernidad y extraño a la tradición. La teoría sustancialista de la tecnología de Heidegger intenta que nos demos cuenta de esto. El tema no es que las máquinas sean malas o que se hayan apoderado de nosotros, sino que la constante elección de usarlas frente a cualquier otra alternativa, hace que tomemos muchas elecciones no

conscientes. El efecto general de nuestro vínculo con la tecnología no puede, por lo tanto, ser interpretado como una relación de medios y fines.

Muy bien hasta aquí. Pero hay ambigüedades significativas en la aproximación de Heidegger. Él nos advierte que la esencia de la tecnología no es nada tecnológica, es decir, la tecnología no puede ser entendida por su funcionalidad, sino solo a través de nuestro compromiso específicamente tecnológico con el mundo. ¿Pero es este compromiso una mera actitud o está incorporado en el diseño concreto de los dispositivos tecnológicos modernos? En el primero de los casos, podríamos lograr la relación libre con la tecnología que demanda Heidegger sin necesariamente cambiar la tecnología en sí misma. Pero esa es una solución idealista en el peor de los sentidos, y una que una generación de acción ambientalista refutaría sin lugar a dudas.

Los defensores de Heidegger señalan que su crítica a la tecnología no está solo preocupada por las actitudes humanas, sino por la forma en que el ser se revela. Esto significa, otra vez aproximadamente traducido del lenguaje de Heidegger, que el mundo moderno tiene una forma tecnológica en cierta manera como, por ejemplo, el mundo medieval tenía una forma religiosa. La forma, en este sentido, no se limita a una cuestión de actitud, sino que conlleva una vida material e institucional propia: las usinas de energía son las catedrales góticas de nuestro tiempo. Pero esta interpretación de los pensamientos de Heidegger despierta la expectativa de que el criterio a seguir para una reforma tecnológica, en tanto realidad material e institucional, puede encontrarse en su misma crítica. Por ejemplo, su análisis de la tendencia de la tecnología moderna a acumular y almacenar los poderes naturales sugiere la superioridad de otra tecnología que no amenace la naturaleza en modo prometeico.

Desafortunadamente, el argumento de Heidegger está desarrollado en un nivel tan alto de abstracción que literalmente no puede discriminar entre electricidad y bombas atómicas, técnicas agrícolas y el holocausto. Todas son simplemente expresiones diferentes de un mismo marco, al cual estamos llamados a trascender a través de la recuperación de una relación más profunda con el ser. Y como rechaza la regresión técnica mientras que no deja espacio para una alternativa moderna, es difícil ver en qué consistiría esa relación más allá de un mero cambio de actitud. Seguramente estas ambigüedades indican problemas en su acercamiento[4].

[4] Por supuesto que estaría de acuerdo en revisar esta visión si me mostrasen cómo Heidegger en realidad contempla el cambio tecnológico. Lo que escuché de sus defensores son principalmente vaguedades sobre la ambigüedad actitud/artefacto descriptas aquí. Sí, Heidegger contempla el cambio en "el pensamiento tecnológico", pero ¿cómo se supone que este cambio afecte al diseño de artefactos reales? La falta de respuesta para esta pregunta me deja con dudas sobre la supuesta relevancia del trabajo de Heidegger respecto a la ecología. Un entusiasta defensor me informó que arte y técnica se fundirían en algo nuevo en un futuro heideggeriano, pero fue incapaz de citar un texto. Esto en efecto historizaría la teoría de Heidegger, pero en un modo que se asemejaría a la posición de Marcuse en An Essay on Liberation (1968) con su concepto escatológico de

2.2. Habermas

Puede parecer extraño discutir Habermas y Heidegger en el mismo texto y, especialmente, comparar sus miradas sobre la tecnología, considerando que Habermas no ha escrito prácticamente nada sobre este tema en sus trabajos más reconocidos de los últimos 25 años. Sin embargo, argumentaré que el proyecto total de Habermas está enraizado en una crítica al tipo de acción característico de la tecnología, el cual le ha provisto un modelo para su última interpretación de los modos específicos de "acción racional con arreglo a fines" que sí lo preocupan específicamente. La evidencia para sostener este argumento es primeramente la temprana preocupación de Habermas por la comprensión positivista de la razón y su realización histórica en una sociedad tecnocrática. Estos argumentos, desarrollados especialmente en el ensayo "Tecnología y Ciencia como ideología", conforman la estructura que subyace a la teoría de Habermas, a pesar de su continuo refinamiento y enriquecimiento en su mirada de la sociedad moderna con el correr de los años. (Habermas, 1971). Creo que hay suficientes similitudes entre esta subestructura teórica y la filosofía de Heidegger acerca de la tecnología como para justificar una comparación y un contraste.

Mientras Heidegger propone un recorrido cuasi histórico de la tecnología moderna, Habermas ofrece una teoría transhistórica de la esencia de la acción técnica en general. Tal como escribe McCarthy,

> el punto de vista de Habermas es que mientras las formas históricas específicas de la ciencia y tecnología dependen de arreglos institucionales que son variables, su estructura lógica básica está arraigada en la propia naturaleza de la acción racional con arreglo a fines (McCarthy, 1981: 22).

En un principio Habermas argumentó que "trabajo" e "interacción" poseía cada uno su propia lógica. El trabajo está "orientado al éxito", es una forma de "acción racional con arreglo a fines" orientada a controlar el mundo. En estos términos, el desarrollo tecnológico es un "proyecto genérico" que consiste en la sustitución de miembros y facultades humanas por dispositivos mecánicos. Por contraste, la interacción involucra comunicación entre sujetos que

una revolución estética en la técnica. No está claro como la defensa de Heidegger mejora con este giro, que no haría mucha diferencia a los argumentos sustantivos presentados aquí. Para una interesante defensa de la teoría de la tecnología de Heidegger que evita la mistificación, ver Dreyfus (1995).

persiguen un entendimiento común. La tendencia tecnocrática de las sociedades modernas resulta de una falta de balance entre estos dos tipos de acción.

En su trabajo posterior, Habermas reformuló su aproximación en términos teórico-sistémicos, tomados en parte de Talcott Parsons. Esta "teoría de los medios" está diseñada para explicar la emergencia de "subsistemas" diferenciados basados en formas racionales de cálculos y control, como ser negocios, leyes y administración. El concepto de medio es una generalización a partir del intercambio monetario. Habermas sostiene que sólo el poder se asemeja al dinero lo suficientemente como para calificar como un medio completo (Habermas, 1984, 1987: II, 274).

Los medios hacen posible que los individuos modernos coordinen sus acciones a gran escala mientras persiguen su éxito individual en una actitud instrumental hacia el mundo. La interacción guiada por los medios es una alternativa a la comprensión comunicativa, a llegar a creencias compartidas en el curso del intercambio lingüístico. La comprensión común y los valores compartidos juegan un rol menor en un mercado porque el mecanismo del mercado conlleva un resultado satisfactorio mutuo sin discusión. Algo similar ocurre con el ejercicio del poder administrativo. Juntos, dinero y poder, "des-lingüifican" dimensiones de la vida social al organizar la interacción mediante conductas objetivantes.

Esta teoría de los medios conlleva una crítica al capitalismo de bienestar. Habermas distingue entre *sistema*, instituciones reguladas racionalmente por los medios, como ser mercados y administraciones, y *el mundo de la vida*, la esfera cotidiana de la interacción comunicativa. La patología central de las sociedades modernas es la colonización del mundo de la vida por el sistema. Esto involucra la sobre extensión de las acciones orientadas al éxito más allá de su rango legítimo y la consecuente imposición del criterio de eficiencia en la esfera comunicativa. Habermas sigue a Luhmann al llamar a esto "tecnización del mundo de la vida". Pero en realidad la tecnología se sale de la discusión aunque el análisis de Habermas acerca de la racionalidad sistémica continúa siendo moldeado por el contraste original entre trabajo e interacción. La tecnología en sí misma no recibe casi ninguna mención, aunque obviamente está implicada de alguna manera dentro de las patologías, denuncia Habermas.

La desaparición de la tecnología como tema está conectada con un problema teórico mayor, la ambigüedad de las distinciones analíticas y reales entre sistema y mundo de la vida. Habermas insiste en que la distinción entre sistema y mundo de la vida es analítica. Ninguna institución es un ejemplo puro de una u otra categoría. Mientras que los tipos de acción coordinada características de cada uno –guiada por medios o comunicativa– son realmente diferentes, están siempre combinadas en varias proporciones en las situaciones reales. Así, el sistema no es en sí mismo exactamente una institución social, pero se refiere simplemente a

instituciones existentes, como el mercado o el Estado, en las que predominan las interacciones guiadas por medios. Similarmente el mundo de la vida no es exclusivamente una institución comunicativa, sino que describe aquellas instituciones, como la familia, en las que predomina la comunicación.

Aunque en principio Habermas evita en este sentido una cruda identificación de sistema y mundo de la vida con instituciones reales, en la práctica, las distinciones analíticas tienden a convertirse en indistinguibles de aquellas reales. Por ejemplo, el Estado y la familia terminan ejemplificando al sistema y al mundo de la vida a pesar de las precauciones de Habermas. Tal vez esto también explique el por qué no considera a la tecnología como un medio. Como no hay una esfera institucional separada, como el mercado o la familia, en la cual su influencia sea especialmente prominente, pareciera ser ubicua. Entonces, ¿cómo identificarla con una base institucional en la que sostenga la preeminencia de interacciones guiadas por medios? Habermas pudo haber pensado que la contribución de la tecnología a los problemas de las sociedades modernas podría ser adecuadamente capturada mediante el análisis de su empleo en las estructuras de mercado y administrativas, que son a través de las cuales el proceso de colonización avanza[5]. Sin embargo, las desventajas teóricas de disolver la tecnología en economía y política superan ampliamente a las ventajas.

Más convincente es la crítica de Habermas hacia Weber, y por extensión a Heidegger, por identificar el proceso de racionalización exclusivamente con la extensión del control técnico. Habermas argumenta a favor de la posibilidad de una racionalización comunicativa que podría realzar la libertad humana, pero que ha sido parcialmente bloqueada en el curso del desarrollo moderno. Mientras esto parece correcto en términos generales, en la práctica se contenta con jugar con las fronteras del sistema mientras minimiza el demasiado evidente sesgo valuativo de lo que sucede al interior. Mientras los medios se limiten meramente a facilitar las complejas interacciones y los arreglos institucionales requeridos por la sociedad moderna, no presentan problema. Más aún, criticar la tecnificación en su justo lugar es anti-moderno y regresivo. La alternativa que vislumbra no se refiere a la reforma de los medios como tales, sino más bien a limitarlos apropiadamente como para darle una oportunidad de desarrollarse completamente a la racionalidad comunicativa. Como en el caso de Heidegger, la crítica no ofrece un criterio concreto para cambiar a la tecnología[6].

[5] Thomas Krogh fue quien me sugirió este argumento. Lo trato en Feenberg (1996).

[6] ¿Estoy siendo injusto con Habermas? Él también tiene sus defensores, quienes señalan una filosofía habermasiana de la tecnología que va más allá de los límites que le atribuyo a su posición aquí. Sin embargo, hasta donde yo sé, ningún habermasiano ha tratado nunca de desarrollar esa filosofía. Hasta ahora, es solo invocada como potencial teorético en respuesta a las críticas, no para hacer el trabajo que esperamos de una filosofía de la tecnología. Sin embargo, hay que señalar que el lapsus de Habermas es casi universalmente compartido por quienes reflexionan filosóficamente sobre la modernidad

2.3. Esencia e historia

La comparación entre Heidegger y Habermas revela varios puntos complementarios interesantes, pero también un problema común. Ambos descansan sobre la hipótesis weberiana que sostiene que tanto las sociedades modernas como las premodernas se pueden distinguir según el grado de diferenciación sistemática de dominios tales como la tecnología y el arte, que estaban unificados en formas culturales anteriores. Y ambos argumentan que esta diferenciación ha llevado a la reificación del objeto de la acción técnica, su degradación a un plano más bajo del ser que el sujeto que actúa en él. Cada uno enfatiza diferentes aspectos en este proceso: Heidegger el objeto, Habermas el sujeto. Como intentaré demostrar, juntos, nos proveen la base para una poderosa teoría de la tecnología. Sin embargo, cada uno desarrolla su contribución de una manera esencialmente ahistórica que ya no resulta creíble.

En Habermas y Heidegger, la modernidad está gobernada por un concepto muy abstracto de la esencia de la acción técnica. Llamo a esta visión "esencialista" porque interpreta los fenómenos históricos específicos en términos de una construcción conceptual transhistórica. Claro que los sistemas de la acción técnica y sus racionalidades deben tener cierto núcleo de características comunes que nos permitan distinguirlos de otras relaciones con la realidad. Pero estos pensadores quieren extraer demasiado –una completa teoría de la historia– a partir de unas pocas propiedades abstractas pertenecientes a ese núcleo.

La debilidad de esta aproximación salta a la vista cuando se plantean problemas relacionados a la periodización histórica. La construcción de la distinción entre la premodernidad y la modernidad en términos de las características esenciales de la acción técnica, es poco convincente. La dificultad es inherente en un proyecto esencialista: ¿cómo fijar el flujo histórico en una esencia singular? Dos estrategias son posibles: negar toda continuidad y hacer de la tecnología moderna un fenómeno único –solución Heideggeriana–, o bien distinguir estadios tempranos y tardíos en la historia de la acción técnica en términos de grado de pureza en los que se ha diferenciado a sí misma respecto de otras formas de acción –solución Habermasiana.

Heidegger representa a la tecnología moderna como radicalmente diferente del otro modelo de acción técnica que reconoce, la artesanía premoderna. Él hace hincapié en la reducción del objeto de la tecnología moderna a una materia descontextualizada, fungible y despojada de su propia historia. Esta reducción posee una carga valorativa o, más

(entre las principales excepciones, por supuesto, están los heideggerianos.) He discutido estos problemas con más detalle en Feenberg (1996).

precisamente, en términos Heideggerianos, le otorga "valor" al ser al cancelar las potencialidades intrínsecas del objeto, que la artesanía respetaba, y llevarlo a un fin extraño. El proceso de diferenciación en que consiste la modernidad constituye una radical ruptura ontológica para Heidegger, una nueva dispensación, no un cambio social continuo. La tecnología moderna no es entonces meramente un fenómeno histórico contingente, sino un estadio en la historia del ser. Tal vez por este acercamiento ontologizante, Heidegger parece no dar lugar a una futura evolución de la forma básica de tecnología moderna, la cual permanece fija en su eterna esencia sin importar lo que ocurra en la historia venidera. No la tecnología en sí misma, sino el "pensamiento tecnológico" será trascendido en un estadio más avanzado en la historia del ser, ante lo cual lo que queda es esperar pasivamente. Esta tendencia esencialista cancela la dimensión histórica de su teoría.

Para Habermas, al contrario, la modernidad no revela al ser, sino a la actividad humana en una nueva y más pura luz. En las sociedades premodernas, los varios tipos de acciones están indefectiblemente mezclados entre sí, sin una clara diferenciación entre las consideraciones técnicas, estéticas y éticas. En las sociedades modernas, por oposición, la verdad de la acción técnica, en tanto objetivante y orientada hacia el éxito, es inmediatamente accesible tanto práctica como teóricamente. Habermas explora este cambio desde el lado del sujeto, argumentando que las implicancias de valor de la acción técnica aparecen cuando interfiere con la comunicación humana como, por ejemplo, en la sustitución de la interacción mediada para la comprensión de cuestiones cotidianas en dominios esenciales del mundo de la vida como ser la familia o la educación. Sin embargo, como Habermas continúa interpretando la acción técnica a través de un concepto genérico de la instrumentalidad, él le concede una especie de neutralidad en la limitada esfera donde su aplicación es apropiada. La noción de Habermas acerca de la historia es menos idiosincrática que la de Heidegger, pero para él la naturaleza culturalmente variable del diseño técnico, no es una cuestión de racionalidad, sino que lo trata como un aspecto sociológico menor a partir del cual rutinariamente se abstrae. Su alternativa, entonces, ofrece una confesa concepción no-histórica de la racionalidad técnica, la cual borra cualquier diferencia fundamental entre formas de tecnología culturalmente diferentes. Como resultado la variabilidad tecnológica, y con ella la tecnología misma, desaparece como tema en su trabajo.

Heidegger y Habermas afirman que hay un nivel en el cual la acción técnica puede ser considerada como una pura expresión de un tipo determinado de racionalidad. Sin embrago, como tal, es una mera abstracción. La acción técnica real siempre tiene un contenido social e histórico específicos. ¿A qué se refieren realmente con el enmarcamiento del ser o la relación con la naturaleza objetivante y orientada al éxito? ¿Tendrán estas definiciones suficiente sustancia como para servir al propósito fundacional para el cual están destinadas en estas teorías? ¿No son acaso meras clasificaciones tan vacías de contenido que pueden tolerar un

amplio espectro de instancias, incluyendo algunas con valores diferentes de aquellos que estos filósofos asocian con lo moderno y lo técnico?

Al menos uno introduce mucho contenido social de forma solapada. En la próxima sección, intentaré demostrar que esta es la manera en que la filosofía esencialista contemporánea realmente procede.

3. Una crítica contemporánea

3.1. Tecnología y significado

Tanto Heidegger como Habermas sostienen que la reestructuración de la realidad social a través de la acción técnica en los tiempos modernos es hostil a una vida rica en significado. La relación heideggeriana con el ser, el proceso habermasiano de llegar a un entendimiento son incompatibles con la sobreextensión del pensamiento tecnológico y la racionalidad sistémica. Parece ser, entonces, que la identificación de los rasgos estructurales del "marco" y los medios pueden fundar una crítica de la modernidad. Yo intento poner a prueba esta aproximación a través de una evaluación de ciertos argumentos fundamentales planteados en el trabajo de Albert Borgmann, quien se puede decir que es el mayor representante americano de la filosofía de la tecnología en su veta esencialista[7].

La crítica social de Borgmann está basada en una teoría de la esencia de la tecnología. Lo que Borgmann llama el "paradigma del dispositivo" es el principio formativo de una sociedad tecnológica, la cual pondera ante todo la eficiencia. En conformidad con este "paradigma", la tecnología moderna separa lo bueno o la comodidad que ella brinda de sus contextos y medios de envío. Así el calor de la chimenea moderna surge milagrosamente de fuentes discretas, en contraste con la vieja estufa a madera que ocupaba el centro de la habitación y era alimentada mediante idas regulares a la pila de leña. La comida del microondas emerge sin esfuerzo e instantáneamente de su envoltorio plástico a pedido del individuo en contraste con las laboriosas operaciones de una cocina tradicional al servicio de las necesidades de una familia.

El paradigma del dispositivo ofrece evidentes ganancias en eficiencia, pero al costo de distanciarnos de la realidad. Consideremos el ejemplo de la sustitución de la "comida rápida"

[7] Para otro interesante enfoque contemporáneo que complementa el de Borgmann, ver Simpson (1995).

frente a la cena de una familia tradicional. Desde el sentido común o punto de vista de la "ingeniería" de la tecnología, la comida rápida bien preparada bien puede abastecernos con los nutrientes sin demasiadas complicaciones sociales. Considerándolo desde su funcionalidad, el comer es una operación técnica que puede llevarse a cabo con más o menos eficiencia. Es una cuestión de ingesta de calorías, un medio para un fin, mientras los rituales generados alrededor del consumo de comida son secundarios a esta necesidad biológica. Pero lo que Borgmann llama "cosas centrales" que unen a la gente en torno a actividades con sentido y valor en sí mismas, no puede sobrevivir bajo esta actitud funcionalista.

La unidad de la familia, ritualmente reafirmada cada noche, hoy no tiene más un lugar de expresión. No es necesario proclamar que el auge de las comidas rápidas ha "causado" el declive de la familia tradicional para pensar que hay una conexión significativa. Simplificar el acceso personal al alimento dispersa a la gente que no necesita más construir los rituales de la interacción cotidiana en torno a las necesidades de la vida diaria. Las cosas centrales requieren un cierto esfuerzo, es verdad, pero sin ese esfuerzo, las recompensas de una vida llena de sentido se pierden en el aburrido distanciamiento del operador de una maquinaria que funciona sin problemas (Borgmann, 1984: 204ff).

Borgmann podría conceder gustoso que muchos dispositivos representan un avance sobre las formas tradicionales de hacer las cosas, pero la generalización del paradigma del aparato, el reemplazo de formas más simples en todos los contextos de la vida cotidiana, tiene un efecto amortiguador. Donde medios y fines, contextos y materias primas están estrictamente separados, la vida se vacía de sentido. El involucramiento individual con la naturaleza y con otros seres humanos se reduce a un mínimo, mientras que la posesión y el control se convierten en los valores más elevados.

La crítica de Borgmann hacia la sociedad tecnológica concretiza las ideas principales de Habermas y Heidegger de un modo útil. Su dualismo entre tecnología y sentido es también característico de Habermas, con su distinción entre trabajo e interacción; y de Heidegger, con su distinción entre marco y ser. Este dualismo parece siempre aparecer donde la esencia de la tecnología es el foco de la pregunta[8]. Ofrece una manera de teorizar el significado filosófico mayor del proceso de modernización. Y nos recuerda la existencia de dimensiones humanas de la experiencia que son suprimidas por un cientificismo fácil y una celebración acrítica de la tecnología.

Sin embargo, la aproximación de Borgmann sufre tanto de la ambigüedad de la teoría original de Heidegger como de las limitaciones de la teoría de Habermas. No podemos

[8] En la siguiente sección de este trabajo trataré de resituar este dualismo al interior de la tecnología misma, para evitar las distinciones ontologizadas características del esencialismo.

asegurar si está meramente denunciando la actitud moderna hacia la tecnología o la tecnología como tal y, en el último caso, su crítica es tan amplia que no ofrece ningún criterio constructivo para una reforma del diseño tecnológico. Él probablemente estaría de acuerdo con la crítica habermasiana de la colonización del mundo de la vida, aunque sí mejora al respecto discutiendo acerca del absolutamente importante rol que tiene la tecnología en las patologías sociales de la sociedad moderna. Lo que está faltando es un sentido concreto de las intrincadas conexiones entre tecnología y cultura, más allá de algunos atributos esenciales en torno a los cuales focaliza su crítica. Como esos atributos tienen consecuencias mayoritariamente negativas, la crítica no muestra las variadas formas en que la búsqueda de sentido se entrecruza con la tecnología. Y, como resultado, la crítica no imagina ninguna reestructuración significativa de la sociedad moderna en torno a alternativas técnicas culturalmente diferentes que puedan preservar y realzar el significado.

¿Pero es esta objeción realmente convincente? Después de todo, ni el comunismo ruso ni el chino, ni el fundamentalismo islámico ni tampoco los llamados "valores asiáticos", han sido capaces de producir una diferencia fundamental en lo que hace al stock de dispositivos. ¿Por qué *no* reificar el concepto de tecnología y tratarlo como una esencia singular? El problema de tal aproximación es que las pequeñas pero aún significativas diferencias efectivamente existen, y esto puede adquirir más importancia en el futuro, y no menos como asume la teoría esencialista. Lo que es más, esas diferencias suelen concernir precisamente a los temas identificados por Borgamnn como centrales para una vida humana. Ellos determinan la naturaleza de la comunidad, la educación, el cuidado médico, el trabajo, nuestra relación con el medio ambiente, las funciones de dispositivos como computadoras y automóviles, en formas tanto favorables como desfavorables para la preservación del significado y las cosas centrales. Cualquier teoría de la esencia de la tecnología que excluya el futuro da por sentado, por ende, la cuestión de la diferencia en la esfera técnica.

3.2. Interpretando la computadora

Me gustaría profundizar aún más esta afirmación con un ejemplo específico que ilustra concretamente las razones por las cuales objeto esta aproximación a la tecnología. El ejemplo que he escogido, la comunicación humana a través de la computadora, es uno sobre el cual Borgmann ha comentado extensamente. Mientras que no todos los que comparten la visión esencialista acordarán con sus conclusiones negativas, yo creo que su posición representa adecuadamente ese estilo de crítica tecnológica y que, por ende, merece ser evaluada aquí en cierta extensión.

Borgmann introduce el término "hiperinteligencia" para referirse a aquellos desarrollos tales como correo electrónico e Internet (Borgmann, 1992: 102ff). La comunicación "hiperinteligente" ofrece oportunidades sin precedentes a las personas para comunicarse a través del espacio y el tiempo, pero, paradójicamente, también distancia esos vínculos. Los individuos ya no son "presencias que se imponen" para cada uno, se han convertido en experiencias dispensables que pueden ser prendidos y apagados como el agua de una canilla. La persona como una cosa central se ha convertido en materia prima brindada por un aparato. Esta nueva forma de relacionarse ha debilitado la conexión y el involucramiento, a la vez que ha extendido su alcance. ¿Qué ocurre con los usuarios de la nueva tecnología cuando van cambiando del contacto cara a cara hacia la hiperinteligencia?

> Enchufados a la red de comunicaciones y computadoras, parecen disfrutar de omnisciencia y omnipotencia. Desenchufados de su red, resultan insustanciales y desorientados. Como personas ya no controlan el mundo por derecho propio. Su conversación carece de profundidad y agudeza. Su atención es errática y vacía. Su sentido del lugar es incierto y voluble (Borgmann, 1992: 108)[9].

Hay un gran componente de verdad en esta crítica. En las redes, el pragmatismo del encuentro personal está radicalmente simplificado, reducido al protocolo de la conexión técnica. A su vez, la facilidad del pasaje de un encuentro social a otro se incrementa fuertemente, otra vez siguiendo la lógica de la red técnica que sustenta una conmutación cada vez más veloz. Sin embargo, Borgamnn extrae sus conclusiones demasiado rápido. En primer lugar, una mirada a la historia de la comunicación por computadora y, luego, a sus innovadoras aplicaciones de hoy día, refutan su evaluación demasiado negativa.

En primer lugar, la computadora no fue destinada por alguna tecno-lógica interna para servir como medio de comunicación. De hecho, las redes más grandes, como la francesa Teletel o Internet fueron originalmente concebidas por tecnócratas e ingenieros como instrumentos para la distribución de datos. Los recursos computarizados puestos al servicio de usuarios ordinarios eran tan preciosos que este pareció ser el uso apropiado para ellos. Los ingenieros imaginaron un espacio virtual de comunicación, paralelo a la interacción cotidiana del mundo real, donde solo circularía información valiosa.

[9] Esta evaluación negativa de la comunicación por computadoras se puede extender a otras formas de comunicación mediada. De hecho, Borgmann no duda en denunciar al teléfono como una temprana forma de hiperinteligencia que reemplazó con la charla trivial a interacciones más profundamente reflexivas como las que posibilitaba la correspondencia escrita (Borgmann, 1992: 105).

¿Qué fue lo que realmente ocurrió en la implantación de estas redes? Los usuarios se las apropiaron muy temprano para fines no previstos y las convirtieron en un medio de comunicación. Rápidamente estaban invadidas de mensajes considerados triviales u ofensivos para quienes habían creado la red. Teletel se convirtió en el primer y más grande bar de solteros (Feenberg, 1995a: chap. 7). Internet está sobrecargada de debates políticos rotulados de "basura" por críticos poco sensibles a ellos.

Aquí tenemos un caso dramático de lo que Pinch y Bijker han llamado la "flexibilidad interpretativa" de la tecnología (Pinch and Bijker, 1989: 40-41). Una concatenación de dispositivos configurados por sus diseñadores como la solución a un problema –la distribución de la información– fue percibida por otro grupo de actores, los usuarios, como la solución a otro problema –la comunicación humana. La nueva interpretación de la tecnología fue rápidamente incorporada dentro de su estructura a través de cambios en el diseño y, en última instancia, a través de un cambio en la definición misma de la tecnología. Actualmente, a alguien que describa las principales funciones de la computadora no se le ocurriría omitir su rol como medio de comunicación, aunque esta aplicación particular fue considerada un tanto marginal por la mayoría de los expertos solo una década atrás.

¿Cómo queda la crítica de Borgmann a la luz de esta historia? Me parece que hay un elemento de ingratitud en él. Porque como Borgmann da por hecho que la computadora es útil para la comunicación humana, no aprecia el proceso que la constituyó como tal, ni la transformación hermenéutica que la computadora atravesó en ese proceso. Por ello él también pasa por alto las implicancias políticas de la historia anteriormente descripta. Las redes constituyen una escena fundamental en la actividad humana actual. Imponer un régimen acotado de transmisión de datos, excluyendo el contacto humano, seguramente sería percibido como totalitario en cualquier institución común y corriente. ¿Por qué no es una liberación romper con tales limitaciones en el mundo virtual que ahora nos rodea?

En segundo lugar, la crítica de Borgmann ignora la variedad de interacción comunicativa mediada por las redes. No hay duda que tiene razón al argumentar que la experiencia humana no se enriquece con mucho de lo que ocurre allí. Pero un repaso completo de las interacciones cara a cara que ocurren en los halls de su universidad no sería mucho más edificante. El problema aquí es que tendemos a juzgar la interacción cara a cara por su momento más memorable y a la mediada por la computadora por su peor trascripción.

Borgmann ignora usos más interesantes de la computadora, como ser las originales aplicaciones de investigación de Internet, o en el aprendizaje, que demuestra una gran promesa (Harasim, et. al., 1995). Puede sorprender a Borgmann encontrar el arte de la escritura reflexiva revivida en este contexto. Quisiera concluir este breve resumen de aplicaciones

significativas con una discusión de la cultura emergente de los grupos de apoyo médico on-line. Consideremos por ejemplo el grupo de discusión ALS (la enfermedad de Lou Gehrig) en el BBS de Prodigy Medical. En 1995, cuando lo estudié, había alrededor de 500 pacientes y enfermeros leyendo los intercambios en los cuales algunas docenas de participantes estaban activamente comprometidos (Feenberg, et. al., 1996).

Buena parte de la conversación giraba en torno a sentimientos tales como la dependencia, la enfermedad y la muerte. Había una larga discusión acerca de la problemática sexual. Pacientes y enfermeros escribían tanto en términos generales como personales sobre la presencia del deseo y los obstáculos para su satisfacción. La franqueza de esta discusión puede deberse al hecho que la escritura se estaba desarrollando por escrito entre personas cuya única conexión era la computadora. Este es un caso donde las limitaciones del medio abren la puerta para lo que pudo haber quedado cerrado en la comunicación cara a cara.

Las mayores implicancias de estos encuentros online entre pacientes tienen que ver con su potencial para cambiar la accesibilidad, la escala y la velocidad de la interacción de los grupos de pacientes. Los grupos de autoayuda, en definitiva, son pequeños y localizados. Con la excepción de los pacientes con HIV, éstos han ejercido poco poder político. Si los pacientes portadores de HIV han sido la excepción, no se debe a la originalidad de sus demandas: pacientes con enfermedades incurables han estado elevando amargas quejas durante años acerca de la indiferencia de los médicos y los obstáculos a los tratamientos experimentales. Lo que hizo la diferencia fue que los pacientes portadores de HIV fueron políticamente "articulados en red" por el movimiento en pos de los derechos gay aun antes que fueran tomados por la red del contagio. Las redes online pueden tener un impacto similar sobre otros grupos de pacientes. De hecho, participantes en grupos de discusión de Prodigy establecieron una lista de prioridades que presentaron a la Sociedad Americana de Esclerosis Amiotrópica Lateral. Las redes computacionales pueden, por ende, alimentar la creciente demanda de los pacientes que exigen más control sobre su cuidado médico.

Es difícil ver alguna conexión entre estas aplicaciones de la computadora y la crítica de Borgamn acerca de la "hiperinteligencia". Este proceso tecnológicamente mediado a través del cual personas convalecientes se unen, a pesar de su enfermedad paralizante, para discutir y mitigar sus penas, ¿es una mera instancia de "pensamiento tecnológico"? Ciertamente que no. Pero, entonces, ¿cómo hubiera incorporado Heidegger un entendimiento de ello en su teoría, con tal tono de reproche hacia la tecnología moderna? Por su énfasis en la comunicación, Habermas pudo tener más que decir sobre este ejemplo, sin embargo he argumentado en otro apartado que él tendría que incluir a la tecnología en el marco de una teoría revisada de los medios para tal cometido (Feenberg, 1996).

4. La teoría de la instrumentalización

4.1. La ironía de Parménides

Heidegger, Habermas y Borgmann indudablemente han metido sus dedos en aspectos significativos del fenómeno técnico, pero ¿han identificado su "esencia"? Ellos parecen creer que la acción técnica tiene una especie de unidad que desafía la complejidad y diversidad, la profunda corporización socio- cultural, que veinte años de creciente historia crítica y sociología de la tecnología han descubierto en sus variadas formas. Sin embargo, disolverla en la variedad de sus manifestaciones, como a veces demandan los constructivistas, podría efectivamente bloquear la reflexión filosófica sobre la modernidad. El problema es encontrar una manera de incorporar los nuevos avances en una concepción de la esencia de la tecnología, más que descartarlos, como tienden a hacer los filósofos, como meras "influencias" de la contingencia social sobre una tecnología reificada "en sí misma", concebida apartada de la sociedad[10]. La solución que propongo a este problema es una radical redefinición de la tecnología, que cruce la línea habitual entre artefactos y relaciones sociales, asumidas tanto por el sentido común como por los filósofos.

El obstáculo principal a esta solución es el entendimiento ahistórico de la esencia, con el cual muchos filósofos se han comprometido. Yo propongo, entonces, una especie de solución intermedia entre las perspectivas de la filosofía y de los cientistas sociales. En lo venidero, intentaré construir un concepto de la esencia de la tecnología que provea un locus *sistemático* para las variables socio-culturales que realmente diversifican sus corporizaciones culturales. En estos términos, la "esencia" de la tecnología no es simplemente esos rasgos destacables compartidos por todos los tipos de prácticas técnicas que están identificados en Heidegger, Habermas y Borgmann. Aquellas determinaciones constantes no son una esencia previa a la historia, sino que son meras abstracciones de las variadas etapas históricas de un proceso de desarrollo[11].

En lo que resta de este trabajo intentaré resolver este concepto alternativo de esencia en su aplicación a la tecnología. ¿Es el resultado todavía lo suficientemente "filosófico" para calificar como filosofía? Suponiendo que lo es, soy consciente que estoy desafiando un cierto prejuicio

[10] Como las tortugas en la famosa historia de Feynman, la hermenéutica de la tecnología "va hasta el fondo".

[11] El acercamiento que sugiero aquí tiene cierta similitud con la interpretación de Habermas sobre la modernidad en términos de un modelo estructural que abarca una variedad de formas de racionalización que recibirían diferentes énfasis en distintos tipos de sociedad moderna (Habermas 1984, 1987: I, 238). Sin embargo, extiendo este enfoque a la tecnología, que solo es un componente del modelo de Habermas, con el fin de introducir variedad al nivel tecnológico. Creo que ésta es una condición para la aparición de variedad de hecho, y no solo teóricamente, en el nivel en que trabaja Habermas.

en contra de lo concreto que es un gaje del oficio de la filosofía. Platón es usualmente culpado por este prejuicio, pero en un diálogo tardío, Parménides se burla del joven Sócrates, quien se niega a admitir la existencia de formas ideales de "pelo, tierra, suciedad o cualquier objeto trivial e indigno" (Cornford, 1957: 130C-E)[12]. Seguramente ha llegado el momento de dejar que la dimensión social entre en el encantador círculo de la reflexión filosófica. Permítanme ofrecerles ahora, aunque esquemáticamente, una manera de lograr este cometido.

4.2. Instrumentalización Primaria13

Filósofos sustancialistas de la tecnología han desviado la atención desde la pregunta práctica acerca de qué hace la tecnología hacia la pregunta hermenéutica de qué significa ella. Esta pregunta por el significado se ha tornado definitoria para la filosofía de la tecnología, como rama distintiva de la reflexión humanística. Más recientemente, el constructivismo ha afilado su reflexión en un tercer rango de preguntas concernientes a quién hace la tecnología, porqué y cómo. Mi estrategia aquí consistirá en incorporar respuestas a las preguntas sustancialistas y constructivistas en un solo marco de trabajo con dos niveles. El primero de estos niveles corresponde más o menos a la definición filosófica de la esencia de la tecnología; el segundo al ámbito de las preguntas de las ciencias sociales. Sin embargo, al fusionarlas en un solo marco de trabajo ambas se transforman, como veremos en las próximas secciones.

Al respecto, el trabajo de describir la esencia de la tecnología no tiene uno sino dos aspectos; un aspecto explica la *constitución* de objetos y sujetos técnicos, al cual denomino "instrumentalización primaria", y otro aspecto, la "instrumentalización secundaria" focalizada en la corporización de los objetos y sujetos constituidos en redes técnicas reales. Heidegger y Habermas ofrecen una visión solo de la instrumentalización primaria de lo técnico, a través de la cual una función es separada del *continuum* de la vida cotidiana. La instrumentalización primaria caracteriza las relaciones técnicas en cada sociedad, aunque su énfasis, rango de aplicación y significación varía ampliamente. La técnica incluye aquellos rasgos constantes en combinaciones que evolucionan históricamente con una segunda instrumentalización que incluye muchos aspectos sociales de la tecnología. Las distinciones más características entre diferentes eras en la historia de la tecnología resultan de diversas formas de estructurar estas varias dimensiones.

[12] Comparar la narración de Latour de un episodio similar que involucró a Heráclito, Latour (1993), pp. 65-66.
[13] Muchas de las ideas de esta y la siguiente sección fueron inicialmente trabajadas en discusiones con Robert Pippin.

Como hemos visto, el problema de la periodización es central en la concepción esencialista. El relato ontológico de Heidegger de la distinción entre la tecnología premoderna y la moderna no es más plausible que la postura epistemológica de Habermas. Este nuevo acercamiento ofrece una solución a las dificultades. En contraste con Heidegger, distinguiré la premodernidad de la modernidad desde un punto de vista histórico, más que ontológico. Romperé también con Habermas argumentando que la diferenciación de la tecnología moderna respecto a otras orientaciones de otro tipo es relativamente superficial y no revela la verdad de la técnica.

La instrumentalización primaria puede ser resumida como cuatro momentos reificantes de la práctica técnica. Los primeros dos corresponden aproximadamente con aspectos importantes de la noción de Heidegger de enmarcamiento, y los otros dos describen la forma de acción implícita en la noción de Habermas de medios.

4.2.1. Descontextualización

Para reconstituir objetos naturales como objetos técnicos, éstos deben ser "desmundizados", artificialmente separados del contexto en el cual fueron originalmente encontrados como para ser integrados en el sistema técnico. Una vez aislados, pueden ser analizados en términos de la utilidad de sus diversas partes, y los esquemas técnicos que contienen pueden utilizarse para aplicaciones generales. Por ejemplo, invenciones tales como el cuchillo o la rueda toman cualidades, como el ser filoso o redondo, de cosas naturales, como una roca o el tronco de un árbol, y las liberan en tanto propiedades técnicas del rol que juegan en la naturaleza. La tecnología es construida de tales fragmentos de la naturaleza que, después de haber sido abstraídos de cualquier contexto específico, aparecen en una forma técnicamente útil.

4.2.2. Reduccionismo

El reduccionismo se refiere al proceso en el cual las cosas "desmundizadas" son simplificadas, despojadas de las cualidades técnicamente inútiles, y reducidas a aquellos aspectos a través de los que pueden ser enroladas en una red técnica. Llamaré a éstos últimos "cualidades primarias", primarias desde el punto de vista del sujeto técnico para quien es una base de poder. Estas son las dimensiones del objeto que pueden ser reorganizadas en torno a un

interés externo que ordena, mientras que las "cualidades secundarias" son vestigios de cosas intransformables que atan al objeto a su historia pretécnica y a su potencial para el desarrollo propio. El tronco del árbol, reducido a su cualidad primaria de redondez al convertirse en rueda, pierde su cualidad secundaria como habitat, fuente de sombra, y miembro vivo y creciente de su especie. Bajo la consideración de que toda la realidad se coloca bajo el signo de la técnica, lo real es progresivamente reducido a tales cualidades primarias.

4.2.3. Autonomización

El sujeto de la acción técnica se aísla a sí mismo lo más posible de los efectos de su acción sobre el objeto. Esto sugiere una aplicación metafórica a la sociedad de la tercera ley de Newton: "para cada acción hay una reacción igual y opuesta". En mecánica, actor y objeto pertenecen al mismo sistema y cada efecto es simultáneamente una causa, cada objeto simultáneamente un sujeto. Esta no es una mala descripción de las relaciones humanas cotidianas. Un comentario amistoso suele despertar una respuesta amistosa, a uno rudo le corresponde una respuesta desagradable. Pero la acción técnica autonomiza al sujeto disipando o difiriendo el efecto del objeto de acción sobre el actor. El sujeto no es mayormente afectado por el objeto sobre el que actúa, dando lugar a una aparente excepción a la ley de Newton. El cazador experimenta una leve presión sobre su hombro cuando el conejo muere, el conductor oye un tenue susurro del viento al mover una tonelada de acero por la autopista. También la acción administrativa, como relación técnica entre seres humanos, presupone la autonomización del sujeto.

4.2.4. Posicionamiento

Francis Bacon escribió que "la naturaleza para ser comandada debe ser obedecida". El sujeto técnico no modifica la "ley" básica de sus objetos, sino más bien usa esa ley para sacar ventaja. La ley de la gravedad está presente en el péndulo del reloj, las propiedades de la electricidad en el diseño del circuito, y demás. Al lidiar con sistemas complejos, como mercados, que no pueden ser reducidos a artefactos, la obediencia Baconiana significa adoptar una posición estratégica con respecto al objeto. La ubicación, como se dicen en bienes raíces, lo es todo: fortunas son hechas por haber estado en el lugar correcto en el momento indicado. El manejo del trabajo y el control del consumidor a través del diseño del producto tienen una estructura

parecida. Uno no puede "operar" trabajadores o consumidores como lo haría con una máquina, pero uno puede posicionarse a sí mismo estratégicamente con respecto a ellos, como para influenciarlos y hacerlos cumplir un programa pre-existente que de otra manera no hubieran escogido. En un sentido toda acción técnica es una suerte de navegación, incorporando las tendencias propias del objeto para extraer un resultado deseado. Al posicionarse estratégicamente con respecto a su objeto, el sujeto técnico se aprovecha de sus propiedades inherentes.

4.3 Instrumentalización Secundaria

La instrumentalización primaria no agota el significado de la técnica sino que meramente establece un esqueleto de las relaciones técnicas básicas. Se necesita bastante más para que aquellas relaciones establezcan un sistema o aparato: la técnica debe estar *integrada* con el medio natural, técnico y social que sustenta su funcionamiento. El proceso de integración compensa algunos de los efectos reificadores de la instrumentalización primaria. Aquí la acción técnica se vuelve contra sí misma y contra sus actores a la vez que se concretiza. En el proceso, se reapropia de algunas de las dimensiones de su relación con el contexto y autodesarrollo de donde la abstracción tuvo lugar originalmente al establecer la relación técnica. El carácter sub-determinado del desarrollo tecnológico deja espacio para que el interés social y los valores intervengan en el proceso de concretizarse. Al combinarse elementos descontextualizados, estos intereses y valores asignan funciones, orientan decisiones y aseguran la congruencia entre tecnología y sociedad en el mismo nivel técnico.

Sobre la base de este concepto de integración, considero que la técnica es fundamentalmente social. Su "esencia" debe incluir una instrumentalización secundaria que trabaje con dimensiones de la realidad y donde la abstracción se haya hecho en el nivel primario. Este nivel de la técnica incluye los siguientes cuatro momentos:

4.3.1. Sistematización

Para funcionar como un dispositivo real, los objetos técnicos aislados, descontextualizados, deben ser combinados con otros objetos técnicos y reinsertados en el medio natural. La sistematización es el proceso de hacer estas combinaciones y conexiones. Objetos técnicos

individuales tales como unas ruedas, un manubrio, un contenedor, deben juntarse para formar un dispositivo como la carretilla. Si agregamos pintura para protegerla de la tierra, el dispositivo ha sido insertado en su medio natural también[14]. El proceso de sistematización técnica es central en lo que hace al diseño de redes acopladas con tanta precisión en las sociedades tecnológicas modernas pero juega un rol menor en sociedades tradicionales donde las tecnologías pueden estar menos estrechamente relacionadas entre sí pero, a su vez, mejor adaptadas al medio.

4.3.2. Mediación

En todas las sociedades, las mediaciones éticas y estéticas proveen al objeto técnico simplificado con nuevas cualidades secundarias que lo reinsertan sin fisuras en su nuevo contexto social. La ornamentación de artefactos y sus investiduras con significado ético es integral a la producción en todas las culturas tradicionales. La elección de un tipo de piedra o pluma en el armado de una flecha puede estar motivada no solo por el filo y el tamaño, sino también por varias consideraciones rituales que construyen un objeto formado estética y éticamente. Solo las sociedades industriales modernas distinguen la producción de la estética a través de la indiferencia respecto a la inserción social de sus objetos y la sustitución de la elaboración estética por el *packaging*. De esto resulta la artificial separación de técnica y estética característica de nuestras sociedades, artificial, diré, porque nadie niega que la fealdad prevaleciente en la mayoría de nuestro trabajo y en el ambiente urbano sea mala para la gente que debe convivir con ella. También los límites éticos son destruidos en la ruptura de las tradiciones religiosas y artesanales, aunque la tecnología médica y la crisis del medio ambiente han inspirado nuevos intereses en la limitación moral del poder técnico. Estas limitaciones son eventualmente corporizadas en diseños modificados que condensan consideraciones de eficiencia con valores éticos. Una condensación similar aparece en el funcionalismo estético. Así, las mediaciones permanecen como un aspecto esencial del proceso técnico aún en las sociedades modernas.

[14] Aunque parezca extraño, la subdeterminación se aplica incluso a las carretillas. Hoy son diseñadas para que las usen adultos en edad laboral, pero se achicaron para servir de juguetes infantiles entre los aztecas, que no usaban ruedas para el transporte.

4.3.3. Vocación

La autonomización del sujeto técnico es superada en el reconocimiento del significado humano de la vocación, la adquisición de lo artesanal. En la vocación, el sujeto no está más aislado de los objetos, sino que es transformado por su propia relación técnica con ellos. Esta relación excede la contemplación pasiva o la manipulación externa e involucra al trabajador como sujeto corpóreo y miembro de una comunidad en la vida de sus objetos. El individuo de nuestro ejemplo anterior, que dispara a un conejo, se convertirá en cazador con las correspondientes actitudes y disposiciones si persigue tales actividades profesionalmente. La "vocación" es el mejor término que tenemos para este impacto reverso del involucramiento de los usuarios con sus herramientas sobre los mismos. La idea de vocación o "camino" es una dimensión esencial hasta de las más humildes prácticas técnicas en algunas culturas tradicionales, como la japonesa (aunque sea hasta hace poco), pero tiende a ser artificialmente reservada para profesiones como la medicina en la mayoría de las sociedades industriales. Probablemente este sea un efecto del trabajo asalariado, que sustituye el artesanato de por vida del productor independiente por empleo temporal bajo control administrativo, reduciendo así tanto el impacto de cualquier habilidad particular sobre el trabajador como la responsabilidad individual por la calidad implícita en la vocación.

4.3.4. Iniciativa

Finalmente, al posicionamiento como base del control estratégico del trabajador y el consumidor se corresponden varias formas de iniciativa de parte de los individuos sometidos al control técnico, por ejemplo, la praxis de la cooperación voluntaria en la coordinación del esfuerzo y apropiación del usuario de dispositivos y sistemas para metas no previstas. En sociedades precapitalistas, la cooperación era usualmente regulada por la tradición o la autoridad paterna, y los usos de los escasos dispositivos disponibles eran tan hábilmente prescriptos que la línea entre programas productores y las apropiaciones del usuario era un tanto borrosa. Los órganos colegiados son una alternativa al control burocrático en sociedades modernas con aplicaciones generalizadas aunque imperfectas en la organización de profesionales como profesores o doctores. Reformada y generalizada, tiene el potencial para reducir la alienación a través de la sustitución del control "de arriba" por la auto-organización. En la esfera del consumo tenemos numerosos ejemplos, como la computadora, donde la apropiación informal del usuario se traduce en significativos cambios en el diseño. Como

hemos visto, así es como la comunicación humana se convirtió en una funcionalidad estándar de una tecnología que fue originalmente concebida por profesionales de la computación como un medio para calcular y almacenar datos.

La instrumentalización secundaria avala la reintegración del objeto con el contexto, cualidades primarias con secundarias, y el liderazgo con el grupo a través de una *práctica reflexiva meta-técnica* que trata a los objetos técnicos y la propia relación técnica como materia prima para formas más complejas de acción técnica. Hay, por supuesto, algo paradójico en esta asociación de reflexividad con tecnología. En el marco de trabajo Heidegger y Habermas comparten que la racionalidad técnica supone ser ciega a sí misma. La reflexión queda reservada para otro tipo de pensamiento competente para lidiar con cuestiones importantes como estética y ética. Aquí tenemos una tesis familiar acerca de la separación entre naturaleza y *Geist*, y su ciencia correspondiente. ¿Cuál es el origen de esta separación?

4.4. El capitalismo y la teoría sustantiva de la tecnología

El sustancialismo identifica técnica en general con las tecnologías específicas que se han desarrollado en el último siglo en Occidente. Estas son tecnologías de conquista que pretenden una autonomía sin precedentes. El moderno ejemplar de "maestro" de la tecnología es el emprendedor, monolíticamente focalizado en la producción y el beneficio. La empresa es una plataforma radicalmente descontextualizada para la acción, sin las tradicionales responsabilidades sobre las personas y los lugares que acompañaban al poder técnico en el pasado. En definitiva, es la autonomía de la empresa la que hace posible la distinción tan tajante entre consecuencias intencionadas y no intencionadas e ignorar estas últimas. El capitalismo está entonces libre para extender el control técnico a la fuerza de trabajo, la organización del trabajo y aspectos del medio ambiente natural que estaban previamente protegidos de interferencias por las costumbres y la tradición[15]. Definir la tecnología en estos términos es etnocéntrico.

¿Qué muestra una imagen histórica más amplia de la tecnología? Contrariamente al sustancialismo Heideggeriano, no hay nada que no tenga precedente en nuestra tecnología.

[15] Es importante resistir la tentación de decir que el capitalismo es irrelevante para los temas en discusión aquí puesto que el comunismo soviético y sus imitadores no hicieron nada diferente ni mejor. Estos regímenes nunca fueron una alternativa. Siguieron el ejemplo capitalista en aspectos esenciales, importando tecnología y métodos de gerenciamiento, incluso exacerbando su irresponsabilidad en algunos casos como el de la protección del medio ambiente. He discutido este problema con más detalle en Feenberg (1991), cap. 6.

Los rasgos principales, como la reducción de los objetos a materia prima, el uso de medidas precisas y planes, el manejo de algunos seres humanos por otros, extensas escalas de operación, son lugares comunes a través de la historia. Es el exorbitante rol de estos rasgos lo novedoso, y por supuesto las consecuencias de ello realmente no tienen precedentes.

Esas consecuencias incluyen obstáculos a la instrumentalización secundaria donde quiera que el cambio técnico integrador amenace la explotación máxima de los recursos humanos y naturales. Estos obstáculos no son meramente ideológicos sino están incorporados a los diseños tecnológicos. Solo una crítica de dichos diseños es adecuada al problema, y solo dicha crítica puede develar el potencial esperanzador de la tecnología. Estas privilegiadas dimensiones de la tecnología moderna deben por ende ser observadas en un contexto más amplio que incluya muchas prácticas comúnmente marginadas que fueron de gran importancia en tiempos pasados y pueden algún día regresar a un primer plano. Por ejemplo, hasta la generalización del taylorismo, la experiencia técnica era esencialmente sobre la elección de una vocación. La tecnología estaba asociada con un modo de vida, con formas específicas de desarrollo personal y virtudes. Fue el éxito de la extracción de saberes del capitalismo lo que finalmente convirtió a los trabajadores en objetos de la técnica como materia prima o máquinas. Aquí, no en cualquier dispensación misteriosa del ser, yace la fuente de la "movilización total" de los tiempos modernos.

Similarmente, la administración moderna ha reemplazado la tradicional colegiatura de los gremios con nuevas formas de control. Así como la investidura vocacional en el trabajo continúa en algunos contextos excepcionales, así también sobrevive la colegiatura en algunos lugares de trabajo profesionales o cooperativos. Numerosos estudios históricos han demostrado que estas formas más democráticas no son tan incompatibles con la "esencia" de la tecnología sino con la economía capitalista. Dado un diferente contexto social y un diferente camino del desarrollo técnico, debería ser posible recuperar estos valores técnicos tradicionales y estas formas de organización en nuevas formas en la evolución futura de las sociedades tecnológicas modernas. Así, la reforma de esta sociedad involucraría no solo limitar el alcance de lo técnico, sino construir a partir de su potencial intrínseco para la administración democrática.

Porque su hegemonía descansa en la extensión del control técnico más allá de los límites tradicionales para abrazar a la fuerza de trabajo, el capitalismo tiende a identificar a la técnica como un todo, junto con las instrumentalizaciones a través de las cuales ese control es asegurado. Mientras tanto, otros aspectos de la técnica son olvidados o tratados como no-técnicos. Es esta racionalidad técnica capitalista la que está reflejada en el estrecho esencialismo de Heidegger, Habermas y Borgmann. Porque su caracterización de la tecnología está confinada a la instrumentalización privilegiada del capitalismo moderno, no pueden

desarrollar una concepción social e históricamente concreta acerca de su desarrollo y potencial. Hacen su propio trabajo de abstracción, a través del cual eliminan la dimensión socio histórica de la acción técnica, como evidencia de la naturaleza no social de la tecnología.

En la próxima sección exploraré en más detalle la constitución de dicha abstracción, y ofreceré una manera muy diferente de entender la naturaleza social de la tecnología.

5. Constructivismo hermenéutico

5.1. Fetichismo tecnológico

El error del esencialismo no es arbitrario sino que es una consecuencia de las propias dimensiones socio-históricas negadas de la acción técnica. Sostendré aquí que este error refleja la reificada forma de objetividad tecnológica en la sociedad moderna. Por "forma de objetividad" me refiero a una ilusión social necesaria con consecuencias reales. Tales ilusiones se convierten en un aspecto de la realidad social en la medida que constantemente actuamos sobre ellas[16]. El concepto es plausible de ser comparado con la noción de marco de referencia determinado culturalmente, mientras que la cultura sea entendida no meramente como manera de ver sino también como manera de hacer, como sistema de prácticas.

Marx ofreció el análisis original de este fenómeno. Según el uso de Marx, el fetichismo de la mercancía no es amor al consumo sino la creencia práctica en la realidad de los precios relacionados con los bienes en el mercado. Tal como él señala, el precio no es un atributo "real" (físico) de los bienes sino la cristalización de la relación entre fabricantes y consumidores. Sin embargo, el movimiento de bienes de vendedores a compradores está determinado por el precio como si fuera real. Lo que está enmascarado en la percepción fetichista de la tecnología es, similarmente, su carácter relacional: aparece como una instancia no social de pura racionalidad técnica más que como el nexo social que efectivamente es. Es esta forma y no la realidad de la tecnología lo que teoriza el esencialismo.

De aquí la ambigüedad de la crítica heideggeriana de la tecnología, que no puede decidir si lo que se necesita es un cambio en la actitud o en el diseño tecnológico. El problema está localizado en algún lugar entre estas determinaciones, en la forma de objetividad en que se revela la tecnología. También es la ambigüedad del paradigma del dispositivo de Borgmann, lo

[16] El concepto de forma de objetividad deriva de la temprana History and Class Consciousness de Lukacs (1971). Ver Feenberg (1986: 70-71).

que planea en forma incierta entre la descripción de cómo encontramos a la tecnología y cómo ésta es hecha.

Una crítica de la tecnología desarrollada desde este punto persigue las más vastas conexiones e implicancias sociales enmascaradas por el "paradigma". En esta medida es genuinamente desreificadora. Pero en la medida que falla en incorporar esta escondida dimensión social al concepto de tecnología mismo, se mantiene parcialmente atrapada en las formas de pensar que critica. La tecnología, como por ejemplo los objetos del mundo real así designados, a la vez es y no es el problema, dependiendo de si el acento está puesto en su forma fetichista como puro dispositivo o en nuestra aceptación subjetiva de dicha forma. En ningún caso podemos cambiar la tecnología "en sí misma". Como máximo, podemos esperar superar nuestra actitud hacia ella a través de algún tipo de movimiento espiritual.

He propuesto una conceptualización muy diferente la cual incluye la integración subdeterminada de tecnologías a sistemas técnicos más amplios y a la naturaleza, y a órdenes simbólicos de la ética y la estética, como también su relación con la vida y el proceso de aprendizaje de trabajadores y usuarios, y la organización social del trabajo y el uso. Desde el punto de vista esencialista, uno podría admitir la existencia de estos aspectos de la vida técnica, pero serían influencias sociales extrínsecas. El esencialismo propone tratar todas estas dimensiones de la tecnología como meramente contingentes, externas a la tecnología "en sí misma", y entregárselas a la sociología mientras retiene una esencia sin cambios para la filosofía.

¿Qué explica la persistencia del concepto reificado de tecnología aun en un contexto crítico? Como he planteado anteriormente, la respuesta a esta pregunta descansa en la estructura social de una sociedad capitalista tecnológicamente desarrollada. Esa estructura da forma tanto a las relaciones prácticas como teóricas con la tecnología.

En las cuestiones prácticas cotidianas, la tecnología se presenta a sí misma frente a nosotros primero y principalmente a través de sus funciones. La encontramos como *esencialmente* orientada hacia un uso. Claro que somos conscientes de los dispositivos como objetos físicos que poseen muchas cualidades que no tienen nada que ver con la función, por ejemplo, la belleza o fealdad, pero tendemos a ver esto como no esencial. Lo que distingue a la tecnología de otros tipos de objetos es el hecho de que siempre aparece ya separada en lo que he llamado cualidades primarias y secundarias. Nosotros no tenemos que hacer esa separación como lo haríamos en el caso de un objeto natural ya que pertenece a la propia forma del dispositivo técnico.

Así, una abstracción inicial es insertada en nuestra percepción inmediata de las tecnologías. Esa abstracción, parece obvio para nosotros, nos posiciona en el camino hacia un

entendimiento de la naturaleza de la tecnología. De todas formas, es importante tomar nota que esto es un supuesto, basado en la forma de objetividad de la tecnología en nuestra sociedad. La función de los artefactos técnicos no es necesariamente privilegiada de esta forma en otro tipo de sociedad. El punto de vista funcional puede coexistir con otros puntos de vista –religioso, estético, etc. – ninguno de los cuales son esencializados. Al observador occidental, este eclecticismo puede parecerle una simple confusión pero, como veremos, tiene su racionalidad. Y más aún, incluso los occidentales son capaces de caer en la misma confusión con respecto a ciertos artefactos técnicos profusamente significados, como casas, a las que nos cuesta percibir como meras " máquinas para vivir", en palabras de Le Corbusier.

De cualquier modo, cuando nosotros los modernos consideramos teóricamente a las tecnologías, encontramos que poseen "estructuras" correspondientes a la evidencia práctica cotidiana de la función. La tecnología es social siempre y cuando sea usada "para" algo, dejando la estructura de la tecnología "en sí misma" como un residuo no-social. Ese residuo también puede ser abordado tanto técnicamente, por ejemplo, por ingenieros a quienes les concierne solamente el trabajo interno de un aparato, como filosóficamente en términos de la naturaleza esencial de la tecnología como tal. Pero una vez que los aspectos sociales de la tecnología han sido corridos de escena, lo que permanece son las instrumentalizaciones primarias: la tecnología, en esencia, descontextualiza y manipula a su objeto. Y a ello, ningún volumen de cambio a nivel social lo puede alterar.

Las estructuras técnicas consisten en sistemas de "partes" que permite a las tecnologías cumplir sus funciones. En la medida que las estructuras tienen una lógica causal interna, pueden ser abstraídos de su entorno social como una instancia de principios científicos o empíricos. Todo conocimiento sistemático de la tecnología descansa en este tipo de abstracción. Las disciplinas técnicas profesionales han surgido para explicar y perfeccionar las estructuras de las tecnologías. A medida que se expande el prestigio de estas disciplinas, su aproximación a la tecnología se convierte en el modelo para el sentido común y la filosofía a la vez. Finalmente, parece obvio que la tecnología *es* su estructura. La función es una especie de bisagra entre esa realidad lógico-causal y las intenciones subjetivas del usuario, por lo tanto también entre el artefacto y la sociedad.

5.2. Teoría y realidad: los límites de la diferenciación

Ahora, no tiene sentido negar la existencia de la estructura. Es lo suficientemente real. La pregunta es, ¿qué tipo de realidad posee? ¿Es su racionalidad coherente suficientemente

garantía para posicionarla como un objeto independiente? ¿O es meramente un aspecto, un artificial aunque útil corte transversal, de un objeto más complejo que incluye muchas otras dimensiones? Esta es la pregunta ontológica implícita en la crítica del esencialismo. Esta pregunta ontológica está ligada a una sociológica. En la tradición weberiana, la modernidad está caracterizada por la diferenciación de esferas sociales. La separación de la racionalidad técnica de otras dimensiones de la vida social es un caso particularmente importante. La absoluta diferenciación de disciplinas técnicas de las ciencias sociales y religiosas es el verdadero índice de una modernización efectiva. Objetos purificados, como la economía de la economía y la tecnología de la ingeniería se precipitan fuera de este proceso en su propia verdad. Aquí, en un nuevo sentido, lo racional es lo real.

¿Pero cuán plausible es esta identificación? ¿No son estos modelos racionales demasiado buenos para ser reales? ¿No son solo tipos ideales, lejanamente vinculados a objetos reales en el mundo? Pero entonces la esencia de esos objetos reales no coincidiría con su "núcleo" racional. Un esencialismo de estructura racional fallaría en trascender los límites de las disciplinas que lo conceptualizan.

Un ejemplo proveniente de la economía clarificará estas cuestiones. Tanto la ciencia económica moderna como la economía moderna se desarrollaron a través de la diferenciación de una forma anterior menos diferenciada de magma social. La ciencia tuvo que distinguir su objeto de la vagamente definida "economía política" analizada por Adam Smith y Marx. De manera similar, la economía capitalista se distinguió a sí misma de instituciones como el Estado y la religión. Pero la economía logró niveles más elevados de diferenciación de la sociología y la ciencia política que los del mercado en relación con la vida social y política. Mucho después que la ciencia económica se haya constituido independientemente como pura lógica de mercado, los mercados actuales en economías reales se mantuvieron muy interrelacionados con todo tipo de influencias sociológicas o políticas sobre las cuales la economía moderna no tenía nada que decir. La abstracción "real" del mercado capitalista real no está siquiera cerca de las elevadas abstracciones de la ciencia económica.

En un sentido, entonces, Smith y Marx fueron más realistas que los economistas modernos porque incorporaron al contexto relevante en el objeto de su ciencia. De todos modos, la economía moderna no pretende ofrecer una filosofía social que explique los orígenes, desarrollo y relaciones sociales del capitalismo; se dedica más modestamente al estudio de aspectos cuantitativos de economía capitalista completa y estable. Donde estas condiciones raras se dan, provee una poderosa aproximación a la comprensión y predicción del comportamiento económico. Donde estas condiciones no se dan, su poder explicativo es pequeño, más pequeño tal vez que los métodos orientados según clase e institución de sus predecesores.

Claro está que la economía moderna da cuenta de toda la gama de factores que estos predecesores reconocieron, pero lo hace en forma diseñada para defender la idealización que la fundó. Así, algunos de estos factores entran en la ciencia como supuestos en relación con la conducta económica. Por ejemplo, la lucha política acerca de la duración de la jornada laboral le perteneció a la ciencia marxista pero la teoría económica moderna simplemente toma sus resultados como algo dado que es condición de la actividad económica. Otros factores llamados no-económicos son reconocidos como "imperfecciones" con respecto a un modelo lógico del mercado perfecto, el cual, por supuesto, nunca ha existido.

Esta diferencia entre el grado y tipo de diferenciación característica de las teorías y los objetos del mundo real que estudian, da lugar a serias confusiones. ¿Deben los mercados ser definidos simplemente como el objeto de la ciencia económica, dejando de lado, como hace la economía, todo aquello que no cuaja perfectamente con la teoría, o deben ellos ser definidos en términos de su real estructura, incluyendo todos los aspectos que la ciencia económica abstrae? Pero entonces la esencia del mercado no correspondería exactamente al objeto de la economía. ¿Debería a nosotros, como analistas sociales, importarnos? Solo en el punto en que el prestigio de la ciencia económica deslegitima cualquier otra reflexión sobre la economía. Pero esa es una provocación al debate, no un argumento del debate.

Con la tecnología surgen problemas similares. La diferenciación de disciplinas técnicas abre el acceso cognitivo a estructuras racionales como aquellas descubiertas por la economía en el mercado. Pero, nuevamente como la ciencia económica, aquellas estructuras son abstracciones de una realidad más compleja y menos diferenciada. Dicha realidad descansa en el trasfondo de disciplinas como la ingeniería, desplegando el marco de trabajo en el cual se definen y resuelven problemas, pero no es un objeto de la ingeniería como ciencia. La típica ilusión de la ingeniería (seguida acríticamente por el sentido común moderno) es asumir que el dispositivo técnico es idéntico a lo que el ingeniero hace de él y se relaciona solo externamente con la sociedad en donde se encuentra. En realidad es un rico abanico que incorpora los parámetros de la ingeniería junto con muchos otros. Este punto podría ser expuesto de otra forma: el mismo e idéntico dispositivo está sujeto a la descripción en muchos discursos (ingeniero, artístico, ético, etc.) ninguno de los cuales es "fundamental"[17].

Aunque la filosofía de la tecnología ha atacado frecuentemente los estrechos horizontes de la ingeniería desde un punto de vista humanístico, paradójicamente, su concepto de la tecnología es igualmente estrecho. Su error clave ha sido asumir que las disciplinas técnicas revelan los límites de su objeto, no solo en cierta manera para ciertas cuestiones, sino generalmente, fundamentalmente. Así, las limitaciones de dichas disciplinas y particularmente

[17] Desde ya muchos ingenieros reflexivos están al tanto de esto, en particular porque su práctica los involucra constantemente con otras dimensiones de la tecnología.

de su explicita forma de auto-comprensión tienden a ser transferidas a sus objetos y la tecnología real pasa a ser vista como no-social, no-reflexiva, indiferente a valores, orientada hacia el poder, y así sucesivamente. Pero como hemos visto, una adecuada definición de tecnología real, como opuesta a la muestra estrecha, idealizada, que estudia la ingeniería, involucra mucho más que las propiedades racional-formales de los aparatos.

5.3. Sistema, Red, Mundo de la vida

Para llegar a ese plus de significado, necesitamos regresar al problema de la función una vez más. ¿Cuál es la realidad de estos conceptos tan obvios que emergen espontáneamente de nuestra práctica técnica diaria? Como fue mencionado anteriormente, la función se compara con el precio como forma fetichista de objetividad. Como el precio, la función es un término relacional que le atribuimos al objeto como cualidad real. En realidad, la función de cualquier tecnología es relativa a las organizaciones que la han creado y la controlan y le asignan un objetivo. Así, tiene una función como parte del "sistema" en el sentido de la teoría sistémica del término.

El concepto del sistema seguramente es uno de los más escurridizos dentro de la ciencia social. Los sistemas son generalmente definidos como complejos de elementos interactuantes. En el mundo biológico y social, estos aparecen como estructuras que se auto-reproducen, como organismos o corporaciones. En la naturaleza, el criterio que delimita la estructura parecería ser objetivo. Podemos identificar procesos internos, tales como una respuesta inmunológica, que efectivamente distingue un organismo de su entorno y hasta de parásitos que lo atacan internamente (aunque, claro está, el cáncer presenta un problema a este modelo). Pero los límites entre los sistemas sociales y sus entornos no son tan objetivos y faltos de ambigüedad.

Por ejemplo, oficialmente los accionistas son dueños de la compañía y han contratado gerentes que les responden. La compañía como sistema parecería estar constituida en torno a las intenciones de sus dueños, corporizadas en procedimientos de manutención del sistema a cargo de los gerentes. Sin embargo, el sistema oficial no es el único "complejo auto-reproductivo de elementos interactuantes" en juego. ¿Qué hay de los trabajadores y su sindicato, que pueden tratar a la compañía como un tipo de sistema totalmente diferente? ¿Qué hay de la comunidad en donde está localizada la compañía, que puede considerar a la compañía como un sub-sistema dentro de un sistema urbano más amplio? ¿Son los

trabajadores y los líderes comunitarios mero "entorno" o son sistematizadores competitivos que operan en el mismo terreno que los gerentes?

Claro que la plana gerencial quisiera obtener una completa autonomía. Tal vez trate de enfatizar los límites del sistema, como los entienda, enfrentándose a sindicatos y políticos locales. Pero finalmente el sistema es más parecido a un remolino que a un objeto sólido. ¿A quién le pertenece legítimamente su riqueza? ¿A los accionistas, a las víctimas de sus productos, a los trabajadores o a la comunidad? ¿Y el mismo sistema es independiente de la respuesta a esta pregunta? Leyes y cortes, no procesos naturales, deciden el resultado[18].

Pero esto es para decir que los sistemas sociales dependen mucho más del ojo del observador. Los sistemas, como un todo que se auto-reproduce, son frágiles subgrupos de complejos de elementos interactuantes mucho más sueltamente organizados, que pueden incluir varios proyectos sistémicos superpuestos. Llamo red a este último tipo de sistema[19]. Los sistemas sociales pertenecen a amplias redes con las que están involucrados en muchas incontroladas e inintencionadas interacciones. Llamar a estas redes "contexto" en el sentido de la teoría sistémica del término es prejuzgar la cuestión de los límites del sistema. Mientras los gerentes del sistema sean exitosos, el prejuicio aparece como razonable. Pero entre los elementos de la red se encuentran seres humanos cuyo involucramiento posee una dimensión simbólica y causal. Pertenecen al mundo de la vida dentro del cual el sistema está situado. Pueden depredar el sistema y destruirlo como bacilos en el flujo sanguíneo, pero también son capaces de reorganizar la red en conflicto con los gerentes del sistema, de producir una nueva configuración de los recursos que contiene. Están, en otras palabras, *involucrados* de una manera que no está en concordancia con la metáfora orgánica de la criatura viviente y su entorno[20].

Los gerentes del sistema son conscientes de ese amplio trasfondo a través de las consecuencias no intencionadas y las caídas del sistema que remarcaron los elementos de la red no completamente controlados o integrados. La traducción de los problemas que se revelan en dichas caídas a términos funcionales es esencial para la reestructuración del sistema. El éxito en esta empresa tiende a oscurecer el hecho de que cualquier función es una selección entre un gran rango de posibilidades y demandas reveladas en las caídas, incluyendo algunas que contradicen la supervivencia del sistema.

[18] Muchos resultados diferentes son posibles. Observemos la carta social de la Comunidad Europea que otorga derechos a trabajadores y comunidades sin precedente en los Estados Unidos.
[19] La referencia implícita a la teoría del actor red es intencionada, aunque no sigo ese enfoque estrictamente.
[20] El mito de Menenio Agrippa sobre los dysjecta membrae (miembros desarticulados) es así la ideología teórico-sistémica original.

Este amplio margen, las "potencialidades" del mundo de la vida técnico, puede incluir elementos positivos que solo pueden ser sistematizados a través de nuevos diseños tecnológicos, como en el caso de las comunicaciones por computadora, o hasta mediante la creación de nuevas organizaciones con nuevos líderes y objetivos. Tales transiciones radicales no pueden ser conceptualizadas puramente desde un punto de vista funcional, siempre relacionado a un sistema dado y a su línea de desarrollo. El filósofo esencialista que encuentra la confirmación de su tesis en los límites de la auto-comprensión del tecnólogo, también pierde de vista la relatividad de la función.

Esto no quiere decir que el concepto de función sea una inútil abstracción. Por el contrario, orienta a los usuarios hacia dispositivos adecuados a sus necesidades y tiene un importante rol en las profesiones técnicas que deben focalizar sus esfuerzos en objetivos estrechamente definidos. Pero tanto los usuarios como los tecnólogos actúan con un trasfondo de supuestos que pertenecen a un mundo de la vida de la tecnología, que no necesita ser tematizado en el curso ordinario de los acontecimientos. Una hermenéutica de la tecnología debe clarificar ese trasfondo.

Por ello he propuesto un tipo de modelo diferente basado no en la distinción de lo social y lo técnico, sino atravesando los límites habituales entre ambos. En esta concepción, la esencia de la tecnología no es una abstracción de las contingencias de la función, una estructura que permanece igual a través de los infinitos usos a los que los dispositivos están sujetos en los variados sistemas que los incorporan. Más bien, la esencia de la tecnología es abstraída de la red entera dentro de la cual la funcionalidad juega un rol específico y limitado.

La forma reificada de la objetividad de la tecnología privilegia el punto de vista de los gerentes del sistema por sobre la descentrada complejidad de la red. Similarmente, la propia posibilidad de idealización científica descansa sobre la emergencia de un punto de partida sistémico que seleccione un dominio estrechamente definido de objetos y tareas. Pero, como hemos visto, el menos diferenciado mundo de la tecnología real incluye elementos excluidos por la teoría y el paradigma del aparato. El mundo real de la tecnología es una red, no un sistema, pero una red que incluye un sistema en su interior.

6. Concretización y cambio técnico

6.1. La pregunta por el cambio técnico

Me quejé con anterioridad de que el esencialismo no consigue asir la dimensión histórica de la tecnología. Es tiempo de cumplir con la promesa de un acercamiento alternativo, implícito en la queja. Lo que está en juego es la explicación del cambio social en la esfera técnica, y si ese cambio es ontológicamente significativo. La pregunta tiene dos partes, solo una de las cuales puede ser tratada aquí. La primera parte implica la reconceptualización del cambio técnico desde el punto de vista de la teoría de la instrumentalización. Esta tarea involucra una ruptura fundamental con el punto de vista del sistema para desarrollar una visión más amplia del progreso como más que un accidente de la esencia de la tecnología. La segunda parte de esta pregunta remite al hecho de si semejante reconceptualización podría alguna vez ser parte del mundo de la vida de la tecnología, por ejemplo, si la forma de objetividad de la tecnología podría cambiar y la comprensión cotidiana de la misma ajustarse a los hallazgos sofisticados de la filosofía antes que a la auto-comprensión ingenua de las profesiones técnicas. Esa pregunta es el tema de otro ensayo[21].

Como hemos visto, para el esencialismo las instrumentalizaciones primaria y secundaria están más o menos diferenciadas dependiendo del estado de desarrollo técnico y social. En una sociedad premoderna puede haber una no muy clara distinción entre fines técnicos concebidos estrechamente, que fluyen del manejo de la causalidad natural y mediaciones espirituales como valores estéticos o éticos. La forma de un cáliz no es ornamentación en nuestro sentido, sino que pertenece íntegramente a su diseño. En nuestra sociedad, por el contrario, estos diferentes aspectos del trabajo técnico no solo están claramente diferenciados sino que a menudo corporizados en instituciones diferentes.

Una vez que la tecnología se diferencia de otras esferas sociales, su interacción con ellas aparece como externa. Esto es particularmente claro en el caso de las mediaciones. El arte no es más una parte intrínseca de la práctica técnica sino algo que se agrega a posteriori. Los valores éticos regulan a la tecnología desde fuera, mediante leyes, y no son algo interno de las prácticas técnicas. Heidegger y Habermas consideran esta diferenciación como la esencia de la modernidad. En el curso de la misma las mediaciones pierden sus vínculos concretos con la realidad técnica y se vuelven cada vez más ideales rarificados y sin efecto.

[21] Esta segunda pregunta está también conectada con otro importante problema que se discute en otro lugar, la democratización de la tecnología.

Por supuesto, en muchos casos esas relaciones externas prevalecen a un definitivo costo en eficiencia. La existencia de esos costos parece validar la convicción esencialista acerca de que la tecnología no cambia en esencia con las modificaciones en sus formas históricas. Lo que cambia es solo el grado de su diferenciación. El movimiento es hacia delante, en dirección a niveles más elevados de diferenciación, o hacia atrás, en una indiferenciación que lleva a condiciones más primitivas. Cuanto más énfasis ponen las sociedades en valores estéticos y éticos, tanto más se permite que estos valores interfieran con consideraciones puramente técnicas y más pobres serán. Ya sea que esa pobreza virtuosa sea valorada o maldecida, las consecuencias del cambio tecnológico basado en valores son similares. Pero la teoría de la instrumentalización implica una interacción recíproca en la cual la diferenciación se supera continuamente no por la regresión sino por otro tipo de cambio que el esencialismo no puede teorizar.

Este es el proceso en el cual las restricciones sociales son incorporadas internamente por el diseño. En ese caso las relaciones técnicas y sociales se condensan en el aparato. Aún podemos hacer una distinción analítica entre, por ejemplo, la forma estética y la función técnica de un vehículo aerodinámico, pero no existe distinción *real*, no más que en el caso del famoso cáliz de Heidegger. Esta no es una cuestión de mero envoltorio o influencias extrínsecas. El mismo diseño se ve afectado. Aquí lo social no está diferenciado de lo técnico sino fundido con él. La distinción es puramente analítica y no corresponde a ninguna estructura técnica o social.

Claro que donde el propio diseño y estructura de la tecnología es socialmente relativo y no meramente su apariencia o uso, la diferenciación no es aquella característica definitoria de la modernidad que la tradición sociológica quiere que sea. En tanto esos casos persisten y hasta proliferan, la tecnología debe ser concebida como fundamentalmente implicada en el cambio social. En algunos casos, como el impacto ambiental o los niveles de calificación asociados con la producción, la propia naturaleza de la vida en sociedades modernas está en juego. En esos casos no podemos decir a priori, basados en un preconcepto esencialista, que los problemas son la expresión de la tecnología como tal, ni podemos decidir si la tecnología es o no inherentemente destructiva de la naturaleza y el modo humano de vivir y trabajar.

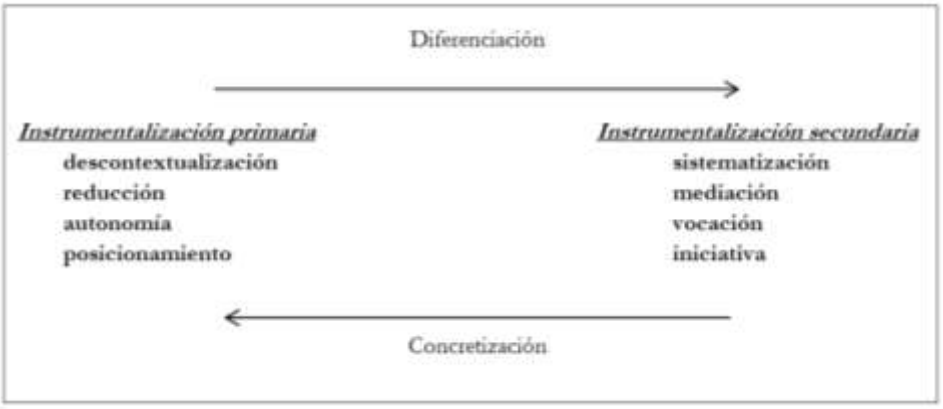
6.2. Concretización

El hecho de que las instrumentalizaciones primaria y secundaria sean a veces solo analíticamente discernibles mientras que en otros momentos son institucionalmente

diferenciadas es otra fuente importante de confusión en la filosofía de la tecnología. La confusión se agrava por el hecho de que hay una constante transición del segundo caso al primero mediante lo que el filósofo de la tecnología francés, Gilbert Simondon, llamó el proceso de "concretización" (Simondon, 1958). (Ver Esquema I.)

El concepto de concretización de Simondon se refiere a la condensación de varias funciones en una única estructura técnica orientada hacia la eficiencia. Las tecnologías se adaptan a sus múltiples entornos mediante la concretización de avances: la piel metálica de un auto debe protegerlo del clima al tiempo que reduce la fricción del aire para amentar la eficiencia energética; la base de una lamparita tiene que sellarla para que opere en un cierto rango de temperaturas y presiones al tiempo que encaja en una toma estándar. El diseño de viviendas que hacen un uso eficiente de la energía ofrece otro ejemplo de un sistema técnico que no es simplemente compatible con restricciones del entorno, sino que las internaliza, haciéndolas en cierto sentido parte de la "maquinaria". En este caso, factores que usualmente solo están relacionados de modo externo, como la dirección del sol y la distribución de las superficies de vidrio, se combinan intencionalmente para lograr un efecto deseado. La casa opera en un nicho que ella misma crea gracias al ángulo que ocupa respecto al sol.

Esquema I



Todas las tecnologías desarrolladas exhiben condensaciones más o menos elegantes que buscan compatibilidades por el estilo. La concretización es el descubrimiento de sinergismos entre las varias funciones a las que sirven las tecnologías y entre las tecnologías y sus entornos. Aquí la instrumentalización del objeto se reconcilia con consideraciones contextuales más amplias mediante un especial tipo de desarrollo técnico.

Cuando ese contexto es social, me referiré a una específica forma social de concretización. Esa concretización social es un caso especial de lo que Bruno Latour (1992) llama la "delegación" de una regla social a un aparato. Reordena la estructura interna del dispositivo para optimizar su funcionamiento incluso atendiendo una demanda social. Aquí una meta no es meramente asignada a un dispositivo sino que realmente se vuelve técnicamente productiva en un sentido positivo.

Una vez que una restricción social se internalice de este modo, hay una tendencia a perderla de vista. Los dispositivos técnicos son vistos entonces como puros frente a las influencias sociales, que son concebidas como esencialmente externas, como valores, funciones, ideologías, reglas. Las restricciones sociales internalizadas concretizadas en el diseño son borradas del dispositivo reconfigurado como si fuera su destino técnico inevitable, como en el ejemplo de la comunicación humana por computadora (Feenberg, 1995b: 14-15). El proceso de concretización es así un *inconsciente tecnológico*, presente solo en la forma sedimentada de códigos técnicos que son interpretados como puramente racionales y aislados de la sociedad (Feenberg, 1991: 79ff).

6.3. Tecnología y valores

El proceso de concretización tiene un carácter progresivo: los diseños pueden ordenarse en una secuencia que va del más abstracto al más concreto de acuerdo a criterios técnicos. Así, la concretización involucra el tipo general de avance cognitivo usualmente asociado con la tecnología y a ese efecto encuentra progreso en la racionalidad. Pero a diferencia de un simple criterio desarrollista, como el crecimiento de la productividad, la concretización se involucra en el amoldamiento reflexivo de las tecnologías a sus ambientes sociales y naturales. Describe una trayectoria compleja del progreso, más rica que el simple crecimiento. Es este orden más elevado de complejidad lo que la hace significativa para las cuestiones en discusión aquí en un modo que el mero crecimiento no lo es. Aquí va un ejemplo del tipo de cosa que tengo en mente.

Simondon sostiene que la artesanía es en realidad el más importante reservorio de herramientas tradicionales, todas las cuales están principalmente adaptadas a sus usuarios humanos. Formas colegiadas de trabajo estaban asociadas con el uso de estas herramientas. Por contraste, la extracción de habilidades del trabajo industrial fue en paralelo con la imposición de la administración jerárquica. Aquí el "paradigma del aparato" se toma venganza, alienando al trabajador del proceso de trabajo en sí mismo.

Pese a que las máquinas modernas no dependen en igual medida que las herramientas del artesano del operador humano, sigue siendo posible diseñarlas para aprovechar un entorno de inteligencia humana y habilidades. Existe una extensa literatura sobre teoría de la administración (remontándonos a Marx) que sostiene que la integración entre humanos y máquinas, recurriendo al amplio rango de capacidades intelectuales y físicas de los trabajadores, implica formas más participativas de organización. Pero el código técnico capitalista milita contra soluciones a problemas técnicos que coloquen a los trabajadores de nuevo en el centro del sistema técnico. Semejantes innovaciones concretizantes en la organización del trabajo están siendo cada vez más comunes a medida que la tecnología de la información revela todo su potencial. Este es un caso donde uno puede juzgar entre varios modelos de sociedad industrial en competencia y sus diseños tecnológicos asociados en términos de su habilidad para reconciliar la búsqueda de eficiencia con valores democráticos la necesidad humana de trabajo interesante y que permita la realización (Hirschhorn, 1984).

La idea de una "tecnología concreta", que incluye seres humanos y naturaleza en su misma estructura, contradice la noción de sentido común de que la técnica "conquista" a sus objetos. En la teoría de Simondon las formas más avanzadas de progreso consisten en la creación de complejas sinergias de fuerzas técnicas y naturales a través de avances que incorporan los más amplios contextos de las necesidades humanas y ambientales en la estructura de los sistemas técnicos. Mientras que no hay un imperativo tecnológico estricto que dicte ese acercamiento, las estrategias de concretización podrían abrazar estos contextos del modo en que lo hacen con otros en el curso del desarrollo técnico. En tanto estos contextos incluyen consideraciones ambientales, la tecnología emerge como reintegrada o adaptada a la naturaleza. Donde los contextos incluyen las capacidades de los operadores humanos, la tecnología progresa más allá de la extracción de habilidades para convertirse en la base del auto-desarrollo vocacional y la administración participativa. Entonces, las demandas por tecnología compatible con el medio ambiente y trabajo humano, democrático y seguro no son extrínsecas a la lógica de la tecnología, sino que responden a la tendencia reflexiva del desarrollo técnico de construir totalidades sinérgicas de elementos naturales, humanos y técnicos.

Estas consideraciones nos permiten identificar un tipo de desarrollo direccional que es a la vez técnica y normativamente progresista. Los estándares normativos de ese desarrollo se derivan inmanentemente de las resistencias evocadas por el proceso de desarrollo en sí mismo. Esa conexión es clara donde el avance técnico suprime rasgos contextuales de la naturaleza y la vida social que los individuos se movilizan para defender o incorporar en diseños mejorados mediante instrumentalizaciones secundarias.

La teoría de la concretización ofrece un mejor relato del sesgo de la tecnología que el propuesto por el sustancialismo. Este sesgo no es determinado de una vez y para siempre por la esencializada instrumentalización primaria como en Heidegger y Habermas, sino que también tiene una compleja dimensión social. Algo es seguro: la tecnología puede constreñir y colonizar, pero también puede liberar potencialidades reprimidas del mundo de la vida que de otra manera hubieran quedado sumergidas. Así, es esencialmente ambivalente, disponible para varios tipos de desarrollo[22].

La evidencia de esto está por todos lados. Ha hecho falta cierta obstinación teórica para ignorar esa evidencia y abstraerse de las implicancias emancipatorias de la tecnología al construir su esencia. Sin embargo, esa obstinación tuvo su justificación como una reacción a la política distópica de la tecnología de posguerra. A medida que las cuestiones tecnológicas son crecientemente debatidas hoy, el riesgo diatópico se esfuma. No alcanza con desafiar la "unidimensionalidad" del "pensamiento tecnológico". Lo que hay que hacer es hablar de la ambivalencia de la tecnología como un locus de cambio social.

Conclusión: la tecnología como lugar

Las teorías esencialistas de la tecnología definen lo técnico solo en términos de la instrumentalización primaria. A ese nivel parece posible abstraer a la tecnología de la sociedad, mientras que las instrumentalizaciones secundarias son transparentemente sociales, con la excepción de algunos tipos de sistematizaciones. Caen en la intersección de la técnica y los otros sistemas de la acción con los cuales está inextricablemente vinculada en tanto se trata de una empresa social. Como resultado, las configuraciones socialmente específicas de las

[22] Observar la diferencia entre este concepto de ambivalencia en el desarrollo y la noción de que la tecnología es neutral respecto a su uso. En la ambivalencia de la tecnología está en juego no solo el espectro limitado de usos que permite un diseño técnico dado, sino el completo abanico de efectos que las tecnologías pueden tener al ser modificadas. No todos estos efectos pertenecen a una tecnología dada en todos los estadios de su desarrollo, y no todos son "usos" en el sentido habitual. Entonces no hay contradicción en afirmar que la tecnología está siempre sesgada de un modo u otro y sostener que es ambivalente, es decir, que su sesgo es un tema político.

instrumentalizaciones secundarias son tan variables como los contextos a los que se integra la técnica, sujetas a transformaciones que corresponden a diferentes eras en la historia de los sistemas y racionalidades técnicas. Por ejemplo, una dimensión de la tecnología como la vocación puede ser central para la vida técnica en una era y eliminada al máximo posible mediante la extracción de saberes en otra.

Desde este punto de vista anti-esencialista, nuestra forma de sociedad moderna no puede ser el horizonte no trascendible de posibilidades técnicas, definitorio para la modernidad en general. Pero tampoco podemos concebir una desglobalización general de las sociedades modernas, una subdivisión de la modernidad en variedades incomunicadas. La herencia técnica compartida provee lo que se puede llamar una "universalidad práctica" que se ha impuesto por sí misma a escala planetaria. Ninguna sociedad moderna puede prescindir de descubrimientos técnicos básicos como antibióticos, plásticos o electricidad, y ninguna puede aislarse de las redes de comunicación mundial. El costo de un camino de desarrollo enteramente independiente es simplemente demasiado elevado. Pero, tanto en los países avanzados como en los que están en desarrollo, son posibles innovaciones significativas respecto a lo que ha sido la línea central de desarrollo hasta el momento.

El terreno de universalidad práctica es accesible desde muchos puntos de entrada, con muchos objetivos. No es un destino, sino el *lugar* en el que se pueden configurar los destinos. Emergió por primera vez en el Oeste capitalista en torno a una particular panoplia de tecnologías y sistemas racionales. Estos, intencionalmente, des-enfatizaban la mayor parte de las instrumentalizaciones secundarias, con consecuencias que ahora experimentamos como homogeneización cultural, anomia social y crisis del medio ambiente. La amenaza de la tecnología se debe a esta particular realización de su potencial.

Esta conclusión nos invita a considerar la posibilidad de una forma alternativa de racionalidad técnica que integraría en mayor medida a las instrumentalizaciones secundarias mediante nuevas concretizaciones. Sobre esta base, he argumentado en otro lugar en favor de una reforma de la tecnología moderna que incorpore en su estructura competencias de trabajadores, comunicación humana y límites medioambientales (Feenberg, 1991: cap. 8). Argumentos similares podrían darse respecto a la posibilidad de configuraciones tecnológicas culturalmente específicas (Feenberg, 1995: cap. 9).

El alcance y la significación de semejante cambio son potencialmente enormes. Las opciones técnicas fijan los horizontes de la vida cotidiana. Estas opciones definen un "mundo" en el cual emergen las alternativas específicas que pensamos como objetivos, metas y usos. Ellas también definen el sujeto que elige entre alternativas: nos hacemos a nosotros mismos al hacer el mundo mediante la tecnología. Así, el cambio tecnológico fundamental es

auto-referencial. Lo que está en juego es *ser*, no *tener*. La meta es definir un modo de vida, un ideal de abundancia y un tipo humano, no solo obtener más bienes en el sistema socioeconómico predominante. Como sostiene Terry Winograd, el diseño tecnológico es diseño ontológico (Winograd y Flores, 1987: 163).

Disputas inesperadas sobre temas como energía nuclear, acceso a tratamientos experimentales para pacientes con SIDA y participación de los usuarios en diseño de computadoras nos recuerdan que el futuro tecnológico no está para nada predeterminado. En la medida en que esas disputas se extiendan, podemos albergar esperanzas de habitar un futuro muy diferente de aquel proyectado por la crítica esencialista. En ese futuro la tecnología no es un destino por el que se puede optar o no, sino un desafío para la creatividad política y social.

Referencias

Borgmann, A. (1984). *Technology and the Character of Contemporary Life.* Chicago: Univ. of Chicago Press.

_____ (1992). *Crossing the Postmodern Divide.* Chicago: Univ. of Chicago Press.

Conford, F. (1957). *Plato and Parmenides.* New York: Liberal Arts Press.

Ellul, J. (1964). *The Technological Society*, J. Wilkinson, trans. New York: Vintage.

Dreyfus, H. (1995) Heidegger on Gaining a Free Relation to Technology. En Feenberg, A., and Hannay, A., eds. (1995). *Technology and the Politics of Knowledge*. Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press.

Feenberg, A. (1986). *Lukacs, Marx, and the Sources of Critical Theory.* New York: Oxford Univ. Press.

_____ (1991). *Critical Theory of Technology.* New York: Oxford Univ. Press.

_____ (1995a). *Alternative Modernity: The Technical Turn in Philosophy and Social Theory.* Los Angeles: Univ. of California Press.

_____ (1995b). Subversive Rationalization: Technology, Power, and Democracy. En Feenberg, A., and Hannay, A., eds. (1995). *Technology and the Politics of Knowledge*. Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press.

_____ (1996). Feenberg, A. (1996). Marcuse or Habermas: Two critiques of technology 1. *Inquiry*, 39(1), 45-70.

Feenberg, A. L., Licht, J. M., Kane, K. P., Moran, K., & Smith, R. A. (1996). The online patient meeting. *Journal of the neurological sciences*, *139*, 129-131.

Habermas, J. (1970). Technology and Science as Ideology. En *Toward a Rational Society*, J. Shapiro, trans. Boston: Beacon Press.

Habermas, J. (1984, 1987). *The Theory of Communicative Action: Lifeworld and System: A Critique of Functionalist Reason*, T. McCarthy, trans. Boston: Beacon.

Harasim, L., S. R. Hiltz, L. Teles, and M. Turoff (1995). *Learning Networks: A Field Guide to Teaching and Learning Online.* Cambridge, MA: MIT Press.

Heidegger, M. (1977a). *The Question Concerning Technology*, W. Lovitt, trans. New York: Harper and Row.

_____ (1977b). Only a God Can Save Us Now. *Graduate Faculty Philosophy Journal,* 6(1).

Hirschhorn, L. (1984). *Beyond Mechanization: Work and Technology in a Postindustrial Age.* Cambridge, Mass: MIT.

Latour, B. (1992). Where Are the Missing Masses? The Sociology of a Few Mundane Artifacts, in Bijker, W. and Law, J., eds., *Shaping Technology/Building Society: Studies in Sociotechnical Change*. Cambridge, Mass: MIT Press.

_____ (1993). *We Have Never Been Modern*. Trans. C. Porter. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Lukacs, George (1971). *History and Class Consciousness.* R. Livingstone, trans. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Marcuse, H. (1969). *An Essay on Liberation.* Boston: Beacon.

McCarthy, T. (1981). *The Critical Theory of Jurgen Habermas.* Cambridge, Mass.: MIT Press.

McLuhan, M. (1964). *Understanding Media.* New York: McGraw Hill.

Pinch, T. and Bijker, W. (1989). The Social Construction of Facts and Artefacts: or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other. En Pinch, T., Hughes, T, and Bijker, W, *The Social Construction of Technological Systems.* Cambridge, MA: MIT Press.

Pinch, T., Hughes, T., and Bijker, W. (1989). *The Social Construction of Technological Systems.* Cambridge, MA: MIT Press.

Simondon, G. (1958). *Du Mode d'Existence des Objets Techniques.* Paris: Aubier.

Simpson, L. (1995). *Technology, Time, and the Conversations of Modernity.* New York: Routledge.

Winograd, T. and Flores, F. (1987). *Understanding Computers and Cognition.* Reading, Mass.: Addison-Wesley.

La Tercera Revolución Industrial: la retórica actual del capitalismo lateral[1].

Sergio Mersé[2]

Fernando Tula Molina[3]

Resumen

A fin de fomentar una reflexión sobre política energética buscaremos ejemplificar al menos parte de lo que está en juego con dos narrativas opuestas, entre cuyos extremos se abren múltiples alternativas que requieren decisiones de política tecnológica. Por sus consecuencias e implicancias, tales decisiones afectan a todos y deberían pasar por un proceso de *democratización*; y por lo mismo, debería acompañarse de un proceso de educación tecnológica hacia un cambio de actitud en nuestras prácticas sociotécnicas, para encaminarlas hacia la convivencia pacífica entre los hombres, las sociedades y el medio ambiente.

La primera narrativa será la del capitalismo lateral propuesto por J. Rifkin para avanzar hacia nuevas prácticas culturales y un nuevo modelo de negocios basado en las energías distribuidas, a lo que hará referencia de modo general como "Tercera Revolución Industrial" (TRI). La segunda será la propuesta de acción mínima defendida por M. Fukuoka (1913-2008) para alcanzar la *permacultura*, o la cultura de sustentabilidad permanente. En este segundo caso también alcanzaríamos una era pos-carbono, pero por medio de una sociedad de baja tecnología, basada en la agricultura natural.

Palabras Clave: Política Energética- Tercera Revolución Industrial- Rifkin

[1] Algunas ideas de este trabajo fueron elaboradas previamente en: Tula Molina, F., "Alta y Baja Tecnología frente a la encrucijada energética y ecológica" en: Bairrogotegui, G. (ed.), *Ciencia, Tecnología y Sociedad*, Bogotá: Instituto Tecnológico de Medellín (ITM). (en prensa).

[2] UNQ

[3] UNQ-CONICET-ANPCyT

1. Introducción: el disenso entre las alternativas

Una de las principales críticas realizadas al Foro Social Mundial (FSM), en su lucha por organizar los movimientos que parten de racionalidades alternativas a la del Foro Mundial de Comercio, es la falta de una narrativa consistente sobre un mundo viable, alternativo al propuesto por el capitalismo y la racionalidad económica.

Paralelamente, la crisis energética se acelera en medio de las "buenas noticias" de nuevas reservas de combustibles fósiles y la emergencia de nuevas racionalidades que se preguntan si efectivamente se trata de noticias "buenas", ya que difícil es verlas como algo diferente a prolongar la agonía y demorar el rediseño de nuestras prácticas de consumo, convivencia y gobierno bajo otros principios.

Aún dentro de las nuevas racionalidades existe un desencuentro esencial arraigado en antropologías y filosofías diferentes ¿Cómo establecer un diálogo entre quienes proponen que los mercados incorporen a la naturaleza dentro de su cálculos económicos, y quienes plantean la posibilidad de otras formas de relación de los seres humanos con su entorno natural reconociendo los derechos de la Madre Tierra? ¿Cómo acordar una noción de desarrollo común entre visiones de la historia lineales y cíclicas? ¿Cómo superar el desencuentro existencial entre quienes consideran al tiempo como una rara *commodity* y quienes lo valoran como el principal *capital vivencial*?

Este trabajo aborda estas preguntas y hace una propuesta por la vía de la reconfiguración democrática de nuestras instituciones (sobre todo las que todavía no han pasado por tal proceso, como son las instituciones de regulación tecnológica). Pero el objetivo ya será alcanzado si se logra poner de manifiesto que este desacuerdo merece una reflexión profunda, que posibilite una convivencia más pacífica a través de prácticas colectivas renovadas hacia la sustentabilidad[4].

Con el fin de fomentar tal reflexión y diálogo buscaremos ejemplificar al menos parte de lo que está en juego con dos narrativas opuestas, entre cuyos extremos se abren múltiples alternativas que requieren decisiones de política energética y tecnológica. Por sus consecuencias e implicancias, tales decisiones afectan a todos y deberían pasar por un proceso de democratización de los principales actores involucrados[5]; y por los mismos motivos,

[4] La idea de "convivencia pacífica" (o convivencialidad) como objetivo social está entendida en los términos de Iván Illich (1985). Este punto se ha desarrollado en Tula Molina (2011).

[5] En términos generales la idea de "democratizar" instituciones está entendida en los términos de C. Castoriadis (2005) como la "reinstitución imaginaria" de la sociedad. Comparte también este punto con la "ecología política" de A Gorz (2011) quien

debería acompañarse de un proceso de educación tecnológica hacia un cambio de actitud en nuestras prácticas sociotécnicas de consumo, con el fin de encaminarlas hacia la convivencia pacífica entre los hombres, las sociedades y el medio ambiente.

La primera narrativa será la del *capitalismo lateral* propuesto por J. Rifkin para avanzar hacia nuevas prácticas culturales y un nuevo modelo de negocios basado en las energías distribuidas, a lo que hará referencia de modo general como "Tercera Revolución Industrial" (TRI). En este caso de concretarse avanzaríamos hacia una "era pos-carbono" gracias a una sociedad de alta tecnología, basada en el *hidrógeno* y en *redes digitalizadas inteligentes*. La segunda será la propuesta de *acción mínima* defendida por M. Fukuoka (1913-2008) para alcanzar la *permacultura*, o la cultura de sustentabilidad permanente. En este segundo caso también alcanzaríamos una era pos-carbono, pero por medio de una sociedad de baja tecnología, basada en la agricultura natural.

2. Los pilares de la Tercera Revolución Industrial

Rifkin defiende con pasión un nuevo modelo de energías distribuidas y negocios laterales que permitirían, en su visión, pasar a una era pos-carbono para mediados del presente siglo, constituyendo una nueva "Revolución Industrial". Su carácter revolucionario proviene de su tesis de que:

> ...las grandes transformaciones económicas de la historia ocurren cuando una nueva tecnología en el campo de la comunicación converge con unos sistemas energéticos también novedosos.(...) La infraestructura surgida de este proceso encoge el tiempo y el espacio, e interconecta personas y mercados a través de unas relaciones económica más diversas que las anteriores. Cuando se implantan esos sistemas, la actividad económica avanza e impulsa consigo una curva de campana clásica, que asciende, alcanza un máximo, se mantiene en el tiempo y luego desciende en consonancia con la intensidad del efecto multiplicador establecido por la matriz de comunicativo-energética" (Rifkin J., 2011, 57).

Nuestra situación actual es la de la convergencia de una nueva forma de comunicación, como es Internet, con nuevas formas de energía renovable. Esto le permite avizorar a Rifkin que:

---

la asocia con una "ética de la liberación". En particular, me refiero a la propuesta de "democratización radical" de A. Feenberg (2012) para las "instituciones intermedias" vinculadas a la regulación tecnológica.

> En el siglo XXI, cientos de millones de seres humanos generarán su propia energía verde en sus hogares, sus despachos y sus fábricas, y las compartirán entre sí a través de redes inteligentes de electricidad distribuida (una especie de inter-red de suministro) del mismo modo que ahora crean su propia información y la comparten por Internet (ídem, 59).

Rifkin es el ideólogo y principal promotor de esta visión de la sociedad en el mediano plazo, pero requiere que *todos* nos comprometamos con sus cinco principios o, como el los llama, pilares de la Tercera Revolución Industrial:

1. Cambio para energías renovables

2. Transformación de patrimonio inmobiliario de cada continente en micro-generadores de energía para almacenar energía renovable.

3. Uso de hidrógeno y otras formas de almacenamiento en todas las edificaciones y toda infraestructura para almacenar energías intermitentes.

4. Uso de la tecnología de Internet para transformar la red eléctrica de todo continente en una red de uso compartido que funciona como Internet (cuando millones de edificios están generando una pequeña cantidad de energía, el excedente puede venderse para la red y comerciar electricidad con su vecinos contiguos).

5. Efectuar la transición de toda la flota de transporte para vehículos movidos mediante células de combustible o eléctricos que pueden comprar y vender electricidad con una red de electricidad interactiva, continental, inteligente.

Rifkin consigue mostrar cómo todos estos puntos son no sólo posibles, sino también en parte ya realidad en diferentes lugares.

1) Por un lado, a medida que el precio del petróleo sube frente a la escasez (al igual que los alimentos producidos por su intermedio), los precios de las energías renovables bajan continuamente a partir de su mayor adopción. Las redes inteligentes permiten colocar *on-line* todas esas energías verdes (solar, eólica, hidrógeno, biomasa) y comercializarlas. Actualmente más de 50 países, estados y provincias tienen tarifas *feed-in* que ofrecen a los productores de energía renovable un precio mayor que la producida de modo convencional (ídem, 68).

2) Por otra parte, el sector de la construcción ya se ha interesado en el segundo pilar, estimándose que en 25 años millones de edificios serán convertidos o construidos con "energía positiva" que pueden vender en la red. Esto crearía miles de nuevos negocios y millones de nuevos empleos que tendrán un efecto multiplicador en los demás

sectores (ídem, 72).

3) Además, el combustible basado en hidrógeno – ampliamente disponible en la naturaleza- ya es utilizado hace más de 50 años en astronáutica. Podría entonces utilizarse la energía excedente de los paneles fotovoltaicos para separar el hidrógeno a partir del agua, y luego volver a convertirlo en electricidad por medido de una célula de combustible que provee la energía. En 2003 la UE destinó ya 2 billones para preparar a Europa para una economía de hidrógeno (ídem, 77).

4) En cuanto a la red inteligente (medidores digitales, sensores de transmisión y tecnologías de almacenamiento), la tendencia de las grandes empresas de energía es no abandonar el viejo modelo de negocios, pero abrirse a los nuevos basados en energías verdes (ídem, 83). La UE proyecta que serían necesario 1 trillón de euros de inversión pública y privada para instalar la red en los próximos 10 años (ídem, 81). En el caso de EEUU se estima que la conversión costaría 1,5 trillón de dólares entre 2010 y 2030.

5) Finalmente, con relación a la conversión del parque automotriz, EEUU ya invirtió 2,4 billones de dólares para una nueva generación de automóviles eléctricos y ofrece un incentivo fiscal de 7.500 dólares para fomentar su compra. Ya las principales automotrices entraron en acuerdos con las empresas de energía para preparar una nueva infraestructura para el transporte eléctrico inteligente del siglo XXI. Se espera que el mercado de carga de energía eléctrica suba de los actuales $ 69 millones a $ 1,3 billones para 2013 (ídem, 92).

Se estima que los dos primeros pilares (considerando diversas variables, incluso la pérdida de empleos por el cambio a energías renovables) generarían 5,5 millones de nuevos empleos en EEUU y crearía millones de mini-emprendedores de energía verde, produciendo una verdadera democratización de la energía y un gigantesco impulso económico (acabando con la crisis actual).

Las ciudades de Roma, San Antonio, Mónaco y Utrech ya han pedido la colaboración del grupo de Rifkin para elaborar los "planes maestros" que las encaminaría hacia la Tercera Revolución Industrial y la Unión Europea también está comenzando el proceso:

> Unos cuantos de nosotros empezamos a celebrar una serie de encuentros sobre estrategias tanto en Bruselas como por teleconferencia, con la vista puesta en granjearnos el apoyo del Parlamento Europeo a una visión y una estrategias propias de la Tercera Revolución Industrial para la Unión Europea. Joe Leinen, dirigente del Partido Socialista Europeo y uno de los mas respetados parlamentarios

> veteranos de la Eurocámara, era el presidente del Comité de Asuntos Constitucionales en aquel momento y fue el responsable de bosquejar la declaración final. Se le unieron Claude Turmes, del grupo de los Verdes y apasionado europarlamentario de referencia en materia de cambio climático, y Angelo Consoli, un avezado negociador político que representaba a mi Oficina en Bruselas. De ser aprobada por el Parlamento, aquella declaración formal sellaría el compromiso del cuerpo legislativo de la UE con un plan de sostenibilidad económica a largo plazo en Europa basado en la Tercera Revolución Industrial (ídem, 104).

Gracias a su poder de *lobby* en el mes de mayo de 2007 el grupo de Rifkin consiguió la declaración formal del Parlamento Europeo (ídem, 105). No debe perderse de vista que Rifkin es el presidente de *Mesa Redonda de CEOs Globales de la Tercera Revolución Industrial*, que agrupa a las empresas vinculadas al sector de energías renovables; su objetivo es "buscar conversaciones con gobiernos para llevar adelante el nuevo modelo económico" (ídem, 112).

3. El retorno a la naturaleza a través de la agricultura natural

Como se señaló al comienzo, el Foro Social Mundial cataliza un enorme conjunto de propuestas para un "Otro Mundo Posible". Con el fin de tensionar el abanico de alternativas, quisiéramos presentar el camino diametralmente opuesto al de la Tercera Revolución Industrial, pero con su mismo objetivo: alcanzar una era de carbono-cero. Este también es uno de los propósitos –aunque no el central- de los métodos de agricultura natural del granjero y filósofo japonés, Masanobu Fukuoka, inspirador del movimiento *permacultural*. Esperamos que de esta contraposición surjan explícitas las diferencias filosóficas sobre qué es la naturaleza y qué es el hombre ("las cuales culminaron en abierto desencuentro en Rio+20" (Giuliano: 2013)).

Fukuoka también defiende con pasión la necesidad urgente de que el hombre tome conciencia de que debe volver a la naturaleza para recuperar la armonía en su vida y alcanzar hábitos de sustentabilidad permanente. Sin embargo, su punto de partida, no es el entusiasmo con nuestra *capacidad tecnológica*[6] (como es el caso de Rifkin), sino el de una decepción profunda frente a su pasado científico, y un giro espiritual en su concepción de la naturaleza.

Graduado del Colegio Agrícola de Gifu, Fukuoka trabajó por años en la división de inspección de plantas de la aduana de Yokohama, estudiando en laboratorio la vida y

[6] Reflexiones sobre este punto fueron elaboradas en Tula Molina, Giuliano, Vasen y Barberis (2009).

posibilidad de cruzamiento de hongos. Sin embargo, un día se le hizo manifiesto que la ciencia puede crear monstruos, abandonó su empleo y viajó antes de regresar a su tierra natal. En estos viajes concibe la idea de una "agricultura del no hacer" en los primeros años de la Segunda Guerra Mundial

> Era inevitable, que teórica e ideológicamente llegara a la conclusión de que hay una forma de agricultura que requiere no hacer nada. Esto es porque el primer principio de mi sistema de pensamiento es que nosotros no entendemos, que no es posible saber ni entender. El segundo principio es que nada, no importa lo que sea, tiene valor en sí mismo. Y el tercero es que todo lo hecho con el intelecto humano no tiene valor; no sirve ningún propósito. En una palabra, todo es innecesario. Cuando llegué a es conclusión, perdí la medida con la que juzgar lo que es verdad y lo que es falso (Fukuoka: 2010, 139).

En realidad, Fukuoka cambió el enfoque metodológico. En lugar de preguntarse, como lo hace de modo general la ingeniería y la tecnología, ¿qué es lo que puedo hacer a partir de lo que tengo conocimiento? Fukuoka se pregunta, ¿qué es lo que puedo dejar de hacer a partir de reconocer que la mayoría lo ignoro?

La controversia es claramente filosófica, en sus términos:

> Descartes dijo "Pienso, luego existo" Esto marca el punto de vista de los occidentales hasta ahora. Lo que se dice es que "Si yo no existo, no habría naturaleza"; "naturaleza" existe por este "yo" reflexivo que existe. Esta es la razón por la cual los occidentales han creído que la naturaleza puede ser usada y reacondicionada como el hombre desee y le sierva. Esta noción ha sido el punto de partida para el desarrollo de la ciencia que sirve al hombre. Usando esta ciencia el hombre occidental ha controlado el mundo y las otras razas. Pero las personas han empezado a darse cuenta hoy de que hay algo erróneo en esto, han empezado a notar las falacias de la filosofía occidental (ídem, 49).

A diferencia de esta versión, en la filosofía de la "acción mínima" el poder no es dejado en manos de los hombres, sino de una naturaleza que no se entiende ni se controla, pero que con alguna ayuda puede reverdecer cualquier terreno (incluso los desiertos), y contribuir a la paz a partir de la soberanía alimentaria de todos los pueblos.

> Así que lo que hice cuando me convertí en campesino después de la guerra fue investigar las cosas que no hay que hacer. Me pregunté si los campos tienen de verdad que ser arados, si el que cultiva arroz debe realmente transplantar los plantines, si es necesario en realidad esparcir fertilizantes en los campos (ídem, 139).

Por décadas Fukuoka cultivó su arroz sin arar, sin utilizar fertilizantes y pesticidas consiguiendo cosechas iguales o mayores que las de la agricultura "científica", es decir, 5 tn.

por hectárea (cuando la cosecha máxima posible está estimada entre 4 y 6 tn/h). Esto es lo que le permite decir que:

> La agricultura natural es un método que en verdad va un paso más allá de la ciencia. La prueba está en que en los últimos veinte años yo no he leído un sólo libro sobre el tema, y así y todo he logrado mantenerme en la vanguardia de las prácticas de cultivos de arroz en Japón... Mi propósito no es fanfarronear, sino decir que mi maestra es la naturaleza... La ciencia nunca hace otra cosa que una mímica de una imagen virtual de la naturaleza que existe sólo en la mente humana, así que lo que toma es una incompleta e inferior imitación de la cosa real... Cuando comprendamos cuán maravillosa es la naturaleza, sólo podremos inclinarnos hacia ella en un reconocimiento humilde en el que renunciamos al ego. Es suficiente conocer este camino y caminarlo cada día. (ídem, 151).

El método de agricultura natural consiste en una sucesión de siembras oportunas de trébol, cebada y arroz sin arar los campos: la raíz de la cebada airea el suelo todavía a mayor profundidad que los arados más avanzados, el trébol fertiliza, y la paja de la cebada distribuida por el campo fertiliza e impide el surgimiento de malezas.

> Yo no aro mis campos, pero siembro trébol. Ésta es la forma más fácil de cultivar arroz. Con la llegada de la primavera, el trébol crece espeso y rápido. Yo siembro las semillas de arroz en este trébol y después inundo el terreno para debilitar el trébol y favorecer el arroz. La paja y el trébol hacen más por la fertilidad del terreno que los grandes tractores. Así que éste no es, ciertamente, un método agrícola primitivo del pasado. Puede parecer primitivo si todos ustedes sólo le prestan atención a las palabras "no arar", pero es en efecto un método agrícola que usa plantas y animales en vez de maquinaria pesada. Si lo piensan como una forma de aumentar la fertilidad del suelo usando microbios, como una forma de cultivar con las raíces de las plantas, entonces se convierte en la ciencia más avanzada (ídem, 151).

Al generalizar esta visión, basada en el enorme poder germinador de la naturaleza, Fukuoka avizora la posibilidad de realizarlo a gran escala (aviones que en lugar de fumigar, siembren). Sus libros muestras cómo con muy poco trabajo y muy poca inversión, se podría revertir el proceso de desertificación de la Tierra y avanzar a una era pos-carbono, por el simple hecho de no necesitar de la industria del petróleo. La agricultura natural:

> Produce alimentos deliciosos y libres de corrupción por fumigación. Mejora los suelos, no depende de maquinarias que funcionan con combustibles fósiles ni depende de agroquímicos. En consecuencia, es muy eficiente en el uso de energía. Produce dos calorías por cada caloría de trabajo. Pero lo más importante es que establece una armonía con la naturaleza y ayuda al agricultor a desarrollarse en lo personal y espiritual. Ése es el propósito de la verdadera agricultura: el desarrollo espiritual del agricultor (ídem, 270).

Esto representa cuadruplicar la eficiencia de la agricultura *científica*, la cual por su uso intensivo de maquinaria pesada, fertilizantes y pesticidas "para cosechar una caloría de energía invierte 2 en la Tierra" (ídem, 33). En consecuencia, al volverse manifiesto que "la energía puesta en la Tierra es superior que la que se recupera en las plantas... los campesinos se vuelven inseguros financieramente e incapaces de generar beneficios" (ídem, 171). El campesino norteamericano "hace menos dinero en 200-300 has. que el campesino japonés en 1-2 has" (ídem).

4. La utopía compartida: educación y biósfera

En principio, la Tercera Revolución Industrial supone y fomenta un profundo cambio cultural en nuestra manera de vivir (de educarnos y de trabajar), para que se manifiesten los beneficios de la TRI: una era de emisión-cero de carbono, que evite llegar demasiado tarde al aumento de 2 grados de temperatura de la Tierra... considerada crítica para la supervivencia de nuestra especie. Pero más allá de ello, Rifkin describe un futuro donde nuestros nietos vivirán muy diferente a como lo hacemos nosotros. En principio, el modelo de energía compartida no es sólo un nuevo modelo de la generación, distribución y comercialización de energías limpias, sino un *modelo cultural* basado en la *empatía* y relaciones humanas menos egoicas. A partir de aquí, Rifkin nos incita a:

> … reconsiderar aspectos como la concepción del PIB y la medición del bienestar económico de la sociedad, nuestras ideas sobre la productividad, nuestra manera de entender el concepto de deuda y el modo idóneo de equilibrar nuestros presupuestos de producción y consumo con los propios de la naturaleza, nuestras formas de concebir las relaciones de propiedad, la importancia del capital financiero en comparación con el capital social, el valor económico de los mercados frente al de las redes, nuestra interpretación del espacio y del tiempo, o nuestra manera de entender el funcionamiento de la biósfera Terrestre (Rifkin: 2011, 311)

Esta discusión resulta a nuestro juicio altamente deseable, y sus conclusiones deberían nortear una reorganización profunda de nuestra educación, actualmente focalizada en la productividad y el trabajo, hacia una bajo la responsabilidad, el cuidado y la paz (por ejemplo, en la línea desarrollada por I. Comins Mingol: 2009). Aunque por motivos diferentes a los de Fukuoka, Rifkin hace una crítica demoledora de la racionalidad de la sociedad industrial (basada en la optimización vía gerenciamiento científico), adoptada y reproducida por el sistema de enseñanza pública:

> Generar trabajadores productivos pasó a ser la misión central de la educación moderna. Las escuelas asumieron la doble tarea de crear una fuerza de trabajo alfabetizada y prepararla para servir en empresas y negocios autoritarios y centralizados, donde recibirían órdenes de la cima y optimizarían la producción en la base de la manera más eficiente posible, sin cuestionar en ningún momento la autoridad bajo la que trabajase (ídem, 160).

En este sentido Rifkin cuestiona tanto como Fukuoka al sistema educativo en clave *productivista* (originado en las ideas de Calvino sobre el ser *industrioso* como camino a la salvación). La era pos-carbono requiere de una educación basada en una nueva conciencia: la *conciencia de la biósfera compartida*. Esta conciencia es la que repiensa al hombre a partir de sus facultades de colaboración, y del hecho de que corremos un destino común en tanto especie. A partir de aquí sería posible a los alumnos repensar nuestros hábitos colectivos y tomar conciencia de que:

> … que toda actividad que realicen (comer, vestir, conducir, consumir electricidad etc.), deja una huella ecológica que afecta el bienestar de otros seres humanos y criaturas que viven en la Tierra (ídem, 323).[7]

Además de posibilitar un sentido profundo para la posterior *profesionalización* hacia la TRI, la educación en esta conciencia biosférica permitiría a las nuevas generaciones rescatar su *nexo biofílico* o, en otros términos, nuestras reconexión con la naturaleza. Rifkin adhiere a la visión del filósofo inglés O. Barfield (1898-1997) para quien la raza humana está en el auge de un tercer período de su relación con la naturaleza:

> … en el que las personas se re-implican en el mundo natural, pero no por una sensación de dependencia y miedo como antaño, sino como consecuencia de la decisión consciente de formar parte integral de una comunidad universal de vida, más amplia. Ésta es la conciencia de la biosférica. (ídem, 326)

Sin embargo, observa que hay un punto que requiere mayor atención,

> Lo que Barfield no estudió, sin embargo, es el proceso histórico subyacente por el que una especie cada vez más individualizada y centrada en sí misma ha sido capaz de doblar

[7] La hamburguesa que se coman en un restaurante de comida rápida, por ejemplo, procederá de una res que pació en pastos arrebatados a la selva tropical centroamericana. Esa superficie arbórea talada supone una reducción de la cubierta forestal y una pérdida de especies que viven en la canopea (o dosel forestal superior). Menos árboles significan también menos bosques que actúen de depósitos de absorción del CO_2 industrial emitido a la atmósfera por la combustión de carbón en plantas de producción centralizada de energía térmica. La elevación de la temperatura terrestre resultante del exceso de CO_2 atmosférico incide a su vez en el ciclo hidrológico en forma de aumento de inundaciones y las sequías en todo el mundo, de disminución de los rendimientos de los cosechas y caída de en los ingresos de los agricultores pobres y sus familias. Esa pérdida de renta se traduce en más hambre y malnutrición para las poblaciones en situación de riesgo. Y todo ello es atribuible en última instancia a la carne de esa hamburguesa (ídem, 323).

> la esquina para ver mas allá y *redescubrir de forma volitiva su relación de interdependencia con la naturaleza*. Conocer lo que en verdad ha acontecido tiene una importancia clave a la hora de reconsiderar nuestra manera de educar las generaciones actuales y futuras en el fomento de la conciencia biosférica –cursiva propias- (ídem, 327).

Brevemente expuesto: para lograr revitalizar nuestra *ligación biofílica* y, por su intermedio, de nuestra *conciencia biosférica*, Rifkin propone reformular completamente nuestra manera de educar, bajo los principios de la *lateralidad*: colaboración y distribución horizontal. Partiendo de reconceptualizar la propia noción de "conocimiento" en términos sociales, entiende que el fin de las actividades escolares debería ser conducir a que los alumnos:

> … pasen a verse a sí mismos como seres empáticos, inmersos en redes de relaciones compartidas, en comunidades crecientemente inclusivas que acaban por hacerse extensivas a la totalidad de la biósfera. (ídem, 330).

En cierta medida, la propuesta práctica de Rifkin es bastante simple: si necesitamos de la *conciencia biosférica* para alcanzar una sociedad sustentable, eduquemos a nuestros hijos al aire libre; la biosfera se torna el ambiente de aprendizaje.

> El aprendizaje colaborativo ayuda a los estudiantes a extender su conciencia de sí mimos incluyendo en su yo de referencia unos "otros" diversos, y promueve la participación a fondo en comunidades más interdependientes. Amplía el territorio comprendido dentro de las fronteras de la empatía. Pero si queremos preparar a nuestros jóvenes para la vida en una era de la biosfera, nuestro sistema educativo tendrá que hacer avanzar al *aprendizaje distribuido* para que trascienda el terreno humano y abarque también a las criaturas con las que compartimos esta biosfera. Los institutos de secundaria y las universidades no han hecho más que empezar a explorar la pedagogía y las prácticas educativas que ayudarían a extender el *yo* para que se incluya también el *yo ecológico* (nuestras cursivas)[8] (ídem, 339).

Sobre el final volveremos sobre este punto que coincide con ideas que han sido trabajadas a partir del *contexto de implicación*, y de la relación entre *política* y *política interior* (2006, 2011). Sin embargo, quedará por ver si esta coincidencia discursiva se mantiene, o no, en un nivel más profundo. Por el momento, sólo es necesario tener en cuenta que, en la visión de Rifkin:

> Este nuevo enfoque de la educación es un buen reflejo de la manera en que toda una generación más joven aprende y comparte informaciones, ideas y experiencias en Internet, a través de espacios de aprendizaje y de sitios de medios y redes sociales de código abierto. La educación distribuida y colaborativa prepara también a la que será la población activa del siglo XXI para una economía de la Tercera Revolución Industrial

[8] Este punto proviene de un extenso estudio previo en torno a la idea de "*homo emphaticus*" (Rifkin, 2010).

> que funciona conforme a ese mismo conjunto de principios. (ídem, 330)

En cualquier caso, Rifkin señala algo que puede dejar en el puerto al barco al que nos alienta a subir: "si la Tercera Revolución Industrial no se acompaña de un cambio en el modo en que vemos y vivimos en el mundo – es decir, si no alcanzamos la conciencia de la biósfera – ella acabará prematuramente". (ídem, 325)

De modo más general, podríamos decir que la retórica de Rifkin se cristaliza con una utopía que compartimos en al menos los siguientes puntos:

I. La profunda lección provista por la termodinámica: la necesidad de "aprender cómo administrar nuestras pautas de consumo para que se ajusten a los calendarios de reciclaje de la naturaleza a fin de que podamos vivir de un modo mas sostenible en este planeta" (Rifkin: 2010, 87).

II. Corolario de lo anterior: "tenemos que recalibrar nuestro modo mismo de enfocar la ingeniería para sincronizarla con las peoriodicidades regenerativas de la naturaleza y no sólo con los ritmos productivos de la eficiencia de mercado" (ídem, 309).

Sin embargo, tales puntos entran en tensión con otros aspectos que se desprenden de su propuesta. Con respecto a lo primero, su rebosante optimismo está lejos de cuestionar nuestras pautas de consumo: "Pronto, la caída en picado del coste de las energías renovables facilitará a todos los seres humanos un acceso comparable a la energía a lo largo y lo ancho de las redes energéticas distribuidas" (ídem, 299). Con respecto a lo segundo, este concepto de "tiempo", que toma en consideración las "periodicidades regenerativas de la naturaleza", entra en conflicto con la consideración de que el tiempo "es la mercancía escasa por excelencia".

En este sentido la utopía compartida se construye sobre este deseo de un profundo cambio socio-educativo que nos conduzca a recapturar este nexo íntimo con la naturaleza, y evolucionar hacia la conciencia biosférica. Pero, como vimos, hay más de un camino para acercarnos hacia ese ideal norteador. El relato de Rifkin comienza a perder transparencia cuando se niega a considerar alternativas a la Tercera Revolución Industrial: "Si existe un plan B, yo todavía no he oído hablar de él." (Rifkin: 2011, 93).

Por otro parte está el problema de los metales que, aún siendo escasos, se necesitarían en grandes cantidades. Como el propio Rifkin acepta a regañadientes:

> Las llamadas tierras raras son otro ejemplo de los límites termodinámicos inherentes a los que nos enfrentamos en la tierra. Existen 17 metales de tierras raras (*escandio, ítrio, lantanio, cério, praseodimio, neodímio, promecio, samario, eropio, gadolinio, térbio, disprosio hólmio,*

> *érbio, tulio y lutecio)* empleados en una amplia gama de procesos industriales y tecnológiocos. (ídem, 271)

Efectivamente, según advirtió en un informe publicado en Febrero de 2011 por *Material Research Society*, la escasez de esas tierras raras puede socavar a largo plazo las iniciativas y esfuerzos de despliegue a gran escala de las nuevas energías limpias. Este es un verdadero techo, para lo que se puede hacer bajo los principios de la Tercera Revolución Industrial: un camino limpio, pero no sustentable. Inevitablemente, esto obliga a poner el acento, no ya en reemplazar energías *no renovables* por energías *renovables*, sino en plantearnos *en qué gastamos la energía*, algo que está asociado directamente con *quiénes* la gastan.

5. El capitalismo lateral

Para instalar una nueva cultura, que alcance y fomente la Tercera Revolución Industrial, la lucha principal de Rifkin es contra la "vieja guardia" del sector de combustibles fósiles y de energía nuclear, por un lado, y contra:

> Los presidentes y las presidentas de las comisiones parlamentarias, los senadores, los miembros de la Cámara de Representantes y el personal de sus respectivos gabinetes mantienen una relación de trabajo tan estrecha con la industria de la energía en cuanto a la elaboración de legislación, que la mentalidad de quienes trabajan en el congreso a la hora de promover y regular la energía y la electricidad suele reflejar muy de cerca la de la alta dirección de esas empresas (ídem 218).

Es a partir de este enfrentamiento que Rifkin genera la dicotomía entre la *cultura vertical*, asociada al sector petrolero –declinante-, y la *cultura lateral* donde los negocios y la educación se moldean en la cooperación entre pares. La *lateralidad*, en cierta medida, emana del carácter "distribuido" y "bilateral" de su modelo energético inteligente: "la naturaleza distribuída de las energías renovables precisa ser colaborativa, en vez de contar con mecanismos jerárquicos de control y comando" (ídem, 164). Por otra parte, asistimos al paso de una visión centrada en *mercados* a una basada en *redes,* lo cual invierte el sentido de las relaciones:

> La relación confrontacional entre vendedores y compradores se sustituye por otra – de índole colaborativa- entre suministradores y usuarios. El interés propio particular se subsume en el interés compartido. La Información *propietaria* queda eclipsada por el nuevo énfasis en la apertura y en la confianza colectiva. Ese nuevo acento en la transparencia sobre el secretismo se basa en la premisa de que la adición de valor a la red no deprecia los activos particulares sino que, mas bien, valoriza los de todos los

> participantes conectados, concebidos como nodos iguales en un empeño común. (ídem, 164).

El mérito de este cambio, Rifkin se lo atribuye directamente a los principios de la Tercera Revolución Industrial, en lo que es su gran tesis:

> La Tercera Revolución Industrial no está cambiando solamente nuestro modo de hacer negocios, sino también nuestra manera de concebir la política. La lucha entre los viejos intereses del poder jerárquico de la Segunda Revolución Industrial y los intereses del poder lateral incipiente de la Tercera, está dando origen a una nueva dicotomía política, que es reflejo de las fuerzas en conflicto que compiten por hacerse con el dominio en el terreno comercial. Se está escribiendo un nuevo guión político que, a medida que nos vayamos adentrando en la nueva era, irá reestructurando también la forma en que la gente vea la política (ídem, 193).

Por otra parte, reconoce que se inspira en los movimientos de resistencias facilitados y masificados gracias a Internet:

> ….hemos descubierto lo que sospechamos que es una nueva mentalidad política emergente entre una generación más joven de dirigentes políticos socializados en comunicaciones por Internet. Su orientación política tiene menos que ver con el debate entre derecha e izquierda, que con el conflicto entre lo centralizado y autoritario por un lado, y lo distribuido y colaborativo por el otro. (ídem, 195)

Mediante esta estrategia Rifkin logra capitalizar, para su visión, la creciente desconfianza generalizada en los mercados y la creciente búsqueda de alternativas, con un discurso *formalmente* semejante al de la lucha contra la dominación de tales mercados. Lo mismo sucede con los aspectos formales del discurso ecologista, al proponernos de transición hacia la conciencia *biosférica* como un paso *civilizatorio* evolutivo. Esquematizamos el argumento:

1. Ante la crisis climáticas debemos evitar el aumento de 2 grados de temperatura en la Tierra.

2. La TRI nos permite hacerlo, si invertimos unos trillones en los próximos 40 años (y reformamos nuestro sistema educativo y nuestras prácticas cotidianas).

3. La *lateralidad* es una consecuencia de la conciencia de la biósfera, la cual nos conduce a vernos como *parte de* un todo mayor, al cual debemos cuidar como parte de nosotros mismos

4. Es necesario cuestionar y abandonar los modelos jerárquicos de "arriba hacia abajo".

5. La *lateralidad* como nuevo modelo cultural inspira otro modelo de educación y de negocios.

De aquí surgirá su propuesta de un *capitalismo lateral*; lo que esto representa, en principio, es la convivencia del *capital social* junto al *capital financiero* de un modo virtuoso. En definitiva, la *lateralidad* se convierte en el *término medio* que permite este link discursivo entre la "empatía" y la "distribución energética", entre la "horizontalización" y una "nueva visión educativa hacia la Tercera Revolución Industrial", entre la "solidaridad" y una "nueva visión de los negocios". En tal sentido, ejemplos sobre los primeros términos se utilizan para ilustrar los segundos. Esto le permite catalizar todos los discursos progresistas que favorecen un cambio social profundo, y referirse a la necesidad de un retorno progresivo a relaciones más naturales y con mayor significado democrático y social. A esto le llamamos *retórica del capitalismo lateral.*

Por ejemplo, a nivel sociopolítico propone "jubilar a Adam Smith" y repensar la economía en términos de *compartir, colaborar y asistir*. Pero al mismo tiempo reconoce que se necesita hacer una *enorme inversión*, la cual puede ofrecer grandes beneficios al capital financiero que se interese por ellas. Sólo como ejemplo del volumen de negocio involucrado podríamos considerar su cálculo para el segundo pilar de la TRI (reconversión del patrimonio inmobiliario). Si todos los nuevos edificios comerciales fuesen usinas de energía verde, la eficiencia energética permitiría reducir hasta un 90% el uso de energía convencional en los edificios comerciales..., y 60% en los residenciales.

> ¿Cuánto nos costaría esto? Implantar las mejoras infraestructurales necesarias en los edificios comerciales y residencias de todo el país (EEUU) ascendería aproximadamente a un gasto total $ 4 billones de dólares repartidos a lo largo de un período de cuarenta años (o, lo que es lo mismo, unos 100.000 millones de dólares anuales), pero generaría unos ahorros acumulativos en la factura energética de $ 6,5 billones de dólares, es decir, de unos 163.000 millones de dólares al año. Suponiendo que las mejoras en la infraestructura se financien y se sufraguen con los ahorros energéticos a una tasa de descuento aproximada al 7%, la relación costo-beneficio sería de un sólido 1,80; dicho de otro modo, por cada dólar invertido en eficiencia energética y/o en sistemas de energía renovable, el rendimiento sobre la inversión sería de 1,80 dólares (ídem, 290).

Aquí podemos hacer una pausa reflexiva, más allá de todo lo ya dicho ¿podemos hablar de "lateralidad", en el sentido de "solidaridad", dentro del capitalismo? ¿Es posible tener una visión corporativa y un proceder solidario frente a la alteridad (como algo diferente de la "vuelta a los valores tradicionales" promovidos por la nueva derecha)? Resultaría sorprendente que tales preguntas tuviesen respuesta afirmativa; del mismo modo que no sorprende, lo explícito que es Rifkin –pasados los capítulos de la retórica- sobre la naturaleza de los actores involucrados:

> En los últimos doce meses, las grandes automotrices han suscrito acuerdos con las empresas de electricidad más destacadas con el propósito de encarar una nueva infraestructura para el siglo XXI. *General Motors* está firmando acuerdos de colaboración con empresas de suministro eléctrico (como *ConEdiso*, *New York Power Authority* y *North East Utilities*) para preparar el estreno de su *Chevrolet Volt*. Otras compañías como *General Electric*, *Siemens* y *Eaton* están preparándose para sumarse a esa competencia con sus propios cargadores (ídem, 91).

Claramente la naturaleza de esta competencia no es de "colaboración horizontal", sino del capitalismo más tradicional. Cuesta mucho imaginar que siguiendo este camino alcancemos la *conciencia biosférica*, o una nueva educación que cuestione la autoridad *de arriba hacia abajo*. Por el contrario, parece más probable que la actitud del nuevo empresario de la Tercera Revolución Industrial, sea más semejante a la que -con gran ironía- describió H. Kempf:

> El empresario sensato consulta el catálogo de aviones de negocios así como otros eligen una bicicleta o una sierra eléctrica; le aconsejaremos el Falcon 900 EX, que consume tan poco –una tonelada menos de carburante cada 1600 kms. que sus competidores-, tanto que sus fabricantes lo llaman *green machine*. Ah, nada mejor que volar en su propio avión sintiéndose un perfecto ecologista... (2011, 85)

Y pasando de la ironía al drama, el propio Rifkin relata cómo en ocasión de asistir al Congreso de los EEUU para presentar la visión de la TRI, el evento coincidió con el día en que los EEUU comenzaron a bombardear Irak (cuarta mayor reserva petrolera del mundo)[9]. Luego de la presentación y la discusión, Hilary Clinton sugirió ir directamente a los aspectos prácticos:

> Con un Congreso controlado por los republicanos, un presidente embebido en la industria petrolera y un país en guerra en Oriente Medio, las mejores perspectivas para el desarrollo de un programa de I+D sobre el combustible en base a hidrógeno (el tercer pilar) pasa por vincularlo con el presupuesto público para Defensa. De hecho, la senadora Clinton y el senador Dorgan serían posteriormente promotores conjuntos de proposiciones legislativas en este sentido (ídem, 215).

Parece, entonces, que la retórica de la *lateralidad* (como toda retórica de *marketing*) lo que hace es convencernos de que nos dirigimos en un sentido, cuando en realidad conduce hacia su opuesto; difícilmente el camino de las energías distribuidas, en sí mismas, nos conducirá hacia un proceso real de democratización, o de cambio de conciencia, hacia relaciones más naturales y con mayor significado social.

---

[9] Estamos finalizando este artículo en días en que el Premio Nobel de la Paz, B. Obama, pide autorización al Congreso de EEUU para invadir Siria, en contra de la opinión de la comunidad internacional, del Consejo de Seguridad de la ONU, y de los pueblos tanto americano como sirio.

6. Algunos detalles tecnológicos

Este punto se refuerza con algunas consideraciones tecnológicas, independientes de las fuentes brindadas por Rifkin. Para ilustrar este punto, consideramos el primer pilar de la Tercera Revolución Industrial, referido a la transición hacia las energías renovables. La forma en que esta migración se produce es, en parte, debido a la suba de los costos de las energías convencionales, y a una baja paulatina de costos de innovaciones tecnológicas renovables: "Se calcula que la electricidad fotovoltaica alcanzará la paridad de red en todos los mercados europeos no más tarde del 2012 (Paidós, 63)". En este caso, la "paridad de red" es la igualdad de costos de producción entre la energía producida mediante combustibles fósiles y la generada por medios renovables (generadores eólicos, paneles fotovoltaicos, etc.). Rifkin propone un cambio de paradigma en lo que a generación de energía eléctrica se refiere:

> ¿Por qué no pasar de una gestión unidireccional a otra de tipo bidireccional? En este nuevo escenario, las compañías de energía renunciarían a parte de su anterior control tradicional, "desde arriba", sobre la oferta y la transmisión de electricidad, y se convertirían (al menos parcialmente) en parte integral de una red eléctrica que englobaría a miles de pequeños productores de energía.
>
> Las eléctricas del futuro, según este nuevo razonamiento, se dedicarán a cogestionar el uso de energía de las empresas de toda la cadena de valor.... (ídem, 84).

Los datos utilizados por Rifkin son de los años 2008 a 2010. La tendencia por él planteada en cuanto a los costos de energía se ha verificado en forma parcial. El costo de la energía depende fuertemente de la orientación que los Estados dan a su política energética (en la Argentina tenemos un claro ejemplo de energía basado en combustibles fósiles, subvencionados). Existen controversias sobre si a los costos de los combustibles fósiles debería incorporarse una consideración por la degradación al medio ambiente (huella ecológica, pasivo ambiental), y los efectos sobre el calentamiento global que genera su uso[10].

[10] Un ejemplo reciente para esta reflexión se refiere al polémico acuerdo entre la petrolera Chevron e YPF. Defendiendo el proyecto frente a las críticas ambientalistas, Ricardo Dico (director del Clicet: http://www.cienciayenergia.com/Index_princip.htm), en artículo de Págna12, especificó que el consumo de agua del proyecto "representa menos del 0,1 por ciento del caudal mínimo anual total de los ríos de Neuquén"; es decir, de cada 1000 litros de agua de toda la provincia, 1 estará comprometido en una técnica que consiste en una "estimulación hidráulica (*fracking*) para triturar estas rocas generadoras, y dicha estimulación demanda entre 2 y 5 días de la inyección a muy alta presión de fluidos (95 por ciento de agua, 4,51 de arenas especiales y 0,49 de aditivos químicos de aplicaciones comerciales y hogareñas), para producir artificialmente fisuras que faciliten la extracción de esos hidrocarburos" (http://www.pagina12.com.ar/diario/economia/subnotas/227056-64652-2013-08-18.html). A pesar de que el título de la nota sea "No afecta a los Acuíferos", esta técnica es los suficientemente contaminante como para haber sido rechazada en algunos estados de América del Norte, y para que los más importantes representantes de la comunidad artística norteamericana

Sin entrar en este tipo de discusiones, la situación al 2012 de las energías renovables es fuertemente dependiente de las subvenciones que los Estados realicen para su desarrollo.

En el caso concreto de los paneles fotovoltaicos, la paridad de costos se ha logrado con las siguientes restricciones:

1. Para que las instalaciones sean competitivas económicamente, los generadores domiciliarios deben vender la energía generada a la red cuando no la consumen (los paneles fotovoltaicos generan solamente con sol; es decir, cuando el consumo de energía es menor).

2. La paridad depende fuertemente del lugar de instalación de los paneles, (promedio anual de horas con sol alto).

3. El interés del Estado en el desarrollo de este tipo de energía mediante subsidios y condiciones aptas para este tipo de mercado (como el establecimiento de un marco regulatorio que permita la transacción comercial de energía para los pequeños usuarios).

4. Algunos especialistas estiman que si se mantienen las actuales condiciones de subsidios, en un horizonte de 10 años, el costo del la generación fotovoltaica a nivel mayorista serán viables (Stephan, R: 2013).

En este contexto, la propuesta de Rifkin parece una forma económicamente viable de la aplicación a escala comercial de los paneles fotovoltaicos, que requiere de un cambio de paradigma: los generadores minoristas deben poder vender su energía a la red. Sin embargo, la fuerte crisis europea ha modificado su política de subsidios. Alemania, Italia, España, Francia, entro otros, están recortando sus programas de subsidios (EU PDResearch: 2012). El mercado de paneles fotovoltaicos, ha tenido a partir del 2011 una comportamiento francamente negativo; además de la disminución de los subsidios estatales, la presencia de paneles fabricados por China ha disminuido los precios y generado una serie de quebrantos de empresas no previsto hace unos años atrás (Bullins-a: 2013).

La instalación de paneles fotovoltaicos a nivel domiciliario, plantea un problema financiero, ya que es necesaria una inversión del orden de los 3 a 4 U$D por Watt de potencia pico de panel fotovoltaico instalado. Para una instalación de 5 kW, debemos pensar en U$D 15.000,00

realizaran una campaña para frenarlo, artistsagainstfracking.com. ¿Cual es el costo para la población de una Provincia de tener 1 litro de agua contaminada cada 1000?

a U$D 20.000,00, que comienza a amortizarse a partir de los 5 años[11] y una vida util de 20 años. Uno de los aspectos que caracteriza a esta nueva situación, es las necesidad que tienen las empresas productoras de paneles fotovoltaicos, de disponer de herramientas financieras para seducir a los potenciales interesados en la instalación de paneles. La crítica situación que atraviesa el sector ha restado disponibilidad de capital para este tipo de financiación, y reduce la potencialidad del mercado, comparado con años anteriores (Bullins-b: 2013).

Para tener una idea relativa a los costos actuales de una instalación de paneles fotovoltaicos, adjuntamos el siguiente cuadro (Falk A., et al.: 2006, 38):

Cuadro 1

Costos de instalación de paneles fotovoltaicos

Item	% Total
Gastos generales	30,00%
Paneles fotovoltaicos	50,00%
Accesorios e instalación	20,00%

Fuente: Falk A., et al.: 2006, 38

Otro aspecto interesante a tener en cuenta es el fuerte impacto que nuevas formas de explotación de los yacimientos de petróleo y gas están generando en los precios de los combustibles fósiles, lo que se conoce como Shale Gas y Shale Oil. Estas formas de explotación están cambiando el mercado del petróleo, lo que puede retardar el punto de paridad de los paneles fotovoltaicos.

El marcado crecimiento de las economías emergentes, también se ha sentido fuertemente en el área de las energías renovables. El principal productor de energía eléctrica por medio de generadores eólicos es China, superando a la suma de los principales países de la Eurozona (*World Win Energy Association*: 2012, 7). Por otro lado, muchas de las mayores compañías

[11] Estos costos están basados en la información que suministra Wholesale Solar (http://www.wholesalesolar.com/gridtie.html), un vendedor mayorista de paneles de EUA, más cálculos propios, y deben considerarse válidos para el mercado de EUA.

productoras de paneles solares se encuentran en China (Bullins: 2013-c), país que está produciendo el 60% de los paneles solares a nivel mundial (EPIA: 2013, 49). En este contexto, la proyección que se plantea Riffkin para su programa no está evolucionando de acuerdo a lo esperado.

Si analizamos el caso concreto de los paneles fotovoltaicos, la forma en que se está consolidando el desarrollo de los negocios, no parece propiciar una revolución como la que plantea Riffkin. Por un lado, se observan condiciones coyunturales negativas, que por primera vez en la corta historia de esta forma de generación de energía, plantean un futuro incierto:

Después de muchos años de crecimiento sin restricciones, la industria de paneles solares está yendo ahora a través de un período de desafíos, con una dinámica de mercado cambiante y variaciones en el apoyo político, creando un clima de incertidumbre (EPIA. 2013, 57).

7. Responsabilidad y democratización frente a la alta tecnología

Por todo lo dicho hasta aquí, a nuestro juicio, el consumo y la democratización de la tecnología no se encuentran bien abordados en la propuesta de la Tercera Revolución Industrial. La TRI nos conduce a una reingeniería completa de nuestro planeta, frente a la encrucijada carbono o hidrógeno; sin embargo no nos prepara para hacer un uso más *responsable*, sino más *lucrativo* del consumo energético.

> Como el precio verdadero de la electricidad en la red varía durante cualquier período de 24 horas, la información en tiempo real mostrada en los medidores digitales instalados en todos los edificio hará posible la tarifación dinámica, lo que permitiría que los consumidores incrementen o disminuyan su consumo de energía automáticamente, dependiendo del precio. Los consumidores que accedan a que se les practiquen ligeros ajustes en su consumo eléctrico recibirán bonificaciones en sus facturas. La tarifación dinámica también contribuirá a que los productores locales de energía sepan cuando es el mejor momento para vender se electricidad sobrante a la red, o cuando desconectarse de esta por completo (ídem, 79).

Cabe destacar, que lo que se conoce como Red Inteligente (*Smart Grid*), es decir redes que tienen un fuerte componente de gestión por internet ya es una realidad. La irrupción de la generación de energías renovables a nivel domiciliario y de grandes generadores ha demandado una evolución tecnológica de las redes de distribución energética, y ya se presentan algunas compañías que avanzaron en el proceso a formas de Control de Red

Inteligente. Sin embargo, el negocio de venta y compra de energía se sigue estableciendo entre entre el distribuidor y el ususario-microgenerador, sin grandes potenciales para la "lateralidad"; es difícil realmente considerar como un *avance civilizatorio* a un sistema que nos obligue a estar constantemente atentos a las variaciones en el precio de la electricidad. La exacerbación del consumo de tecnología y energía no se soluciona con redes *inteligentes* (mediante las que podamos tanto compartir, como comprar y vender), sino que requiere de usuarios *inteligentes*, es decir, de un proceso de concientización y educación tecnológica.

En este sentido, Rifkin propone una reforma educativa a gran escala, pero su énfasis en la *lateralidad* deja de lado la consideración fundamental de la *responsabilidad tecnológica* (Castoriadis, 2005; Tula Molina, 2011). Si bien "discursivamente" propone un futuro desarrollo horizontal con un amplio espectro de participantes como: "Jefes de Estado, directores generales de grandes empresas globales, emprendedores sociales y ONG" (ídem 17), sus descripciones tienden a concentrarse en su trabajo conjunto con las grandes corporaciones interesadas:

> Este grupo de desarrollo económico global – en el que se incluyen, entre otros, actores como Philips, Schneider Electric, IBM, Cisco Systems, Acciona, CH2M Hill, Arup, Adrian Smith + Gordon Gill Architecture y Q Cells – es el mayor del mundo en su género y colabora actualmente con municipios, regiones y gobiernos nacionales en el desarrollo de planes directores para transformar sus economías en infraestructuras de la TRI (ídem, 17).

Esta consideración es central, justamente porque la propuesta es la de pasar a una *sociedad global de alta tecnología*. Y si lo miramos en sentido estricto, en realidad se trata de una sociedad del *comercio* de la alta tecnología vinculada a la competencia clásica, cortoplazista, de valoración estratégica del capital: nada ha cambiado con relación a la conciencia actual ¿Cómo ejercer la solidaridad atentos al precio? ¿Cómo relacionar el uso responsable de la energía con su variación diaria? En realidad, a contramano del discurso empático, el de la *lateralidad* parece ser más aplicable a la dura observación T. G. Perdiguero (Citando a Orgogozo, 1991):

> En los modelos de organización tradicional, dice Orgogozo, "los antagonistas tienen el mérito de ser claros", mientras que en las nuevas formas organizacionales desarrolladas en los ochenta existe una violencia mucho más intolerable que la asociada al viejo taylorismo, oculta por la retórica de una aparente posmodernidad. En efecto, con las perspectiva de hoy, la idea defendida por los promotores de la excelencia y la ciudadanía empresarial sobre el nacimiento de una nueva clase de empresa, que habría superado las rigideces y la estreches de las visión de la organización empresarial tradicional, puede ser calificada de simple palabrería (2003, 28).

Como nota Perdiguero, el tema de la responsabilidad social de las empresas ha sido objeto de amplio debate y procesos de re-gerenciamiento, pero en general se ha pasado "de la

fascinación al desencanto" (ídem, 13 y ss.). La razón es clara: más allá del discurso y la remodelación de las prácticas, el objetivo sigue siendo *económico* ("por cada dólar invertido en eficiencia energética y/o en sistemas de energía renovable, el retorno sobre la inversión sería de $ 1,80."); su alegado *homo emphaticus* no parece ser más que una nueva y sofisticada versión del viejo *homo economicus*. En tal sentido, se cumple a nuestro juicio la profunda crítica de A. Gorz (1923-2007) contra la racionalidad económica:

> Lo propio de la medida cuantitativa es que no admite ningún principio de autolimitación. Ignora no sólo la categoría de lo "suficiente", sino también la de lo "demasiado". Ninguna cantidad, en cuanto que sirve para medir un resultado, puede ser *demasiado* grande: ninguna empresa puede ganar demasiado dinero ni ningún obrero puede ser demasiado productivo (1995, 151).

Por otro lado, como ha señalado el sociólogo americano R. Sennet en el marco de la flexibilización laboral de las grandes empresas (en concreto está refiriéndose a IBM):

> En estas empresas de alta tecnología, la gente rara vez ponía *on-line* sus opiniones y críticas; no querían dejar huellas por las que pudieran atribuírseles responsabilidad alguna (2000, 133).

Sin querer internarnos demasiado, una observación detenida nos muestra al capitalismo lateral como estando realmente lejos del *triángulo social* que, con gran lucidez, fue descripto por Sennet en términos de: *autoridad ganada*, *respetuo mutuo* y *cooperación en momentos de crisis* (2012, 211). Al pasar, podemos observar, además, que el capitalismo lateral quedaría realmente en las antípodas de aquello a lo que se refiere la noción china de *Guanxi*: una red informal de apoyo mutuo donde "se ayuda a quien lo necesita con independencia de su posición en la jerarquía social" (ídem, 193).

Por nuestra parte creemos que se torna cada vez más urgente revertir el proceso de *vaciamiento* de *responsables tecnológicos*. Con frecuencia creciente son máquinas las que atienden nuestros reclamos (otorgándonos sólo un número por sistema para posibles nuevos reclamos), y cada vez son más libres las normas que regulan la responsabilidad del capital financiero que controla la grandes empresas... inaccesible e invisibilizado para los clientes. A nuestro juicio, la reversión de este proceso debería partir del reconocimiento de que todo aumento en nuestras *capacidades tecnológicas* (es decir, nuestras capacidades para transformar el entorno material del presente y el futuro), debe acompañarse de un proceso hacia la educación y consumo tecnológico responsable.

En particular, ha sido señalado (Tula Molina: 2006, 2009) que, para ser completa, tal responsabilidad debe abarcar no sólo la dimensión estrictamente tecnológica (vinculada a que algo falle), sino también la responsabilidad del *modelo tecnológico* que alimentamos con nuestras

prácticas colectivas (transporte, trabajo, producción, consumo, desperdicios). Aquí es más importante repensar nuestras prácticas y patrones de consumo energético (hacia prácticas primero más concientes, y luego más responsables). Este punto es a nuestro juicio más fundamental que la propia elección tecnológica, entre carbono o hidrógeno, por consideraciones técnicas y financieras.

¿Desde dónde hacer tal evaluación? Se ha señalado que ante una encrucijada como la presente es necesario *radicalizar la democracia*, promover fuertemente la deliberación institucional y la decisión social sobre el modelo de crecimiento y el sentido de sus prácticas (extracción, producción, distribución y descarte). La referencia que hicimos a la agricultura natural de Fukuoka tuvo por finalidad ejemplificar que podemos alcanzar el objetivo de emisión cero de carbono por caminos *completamente alternativos* (uno encaminado hacia la alta tecnología, y otro en sentido contrario), y también que no tiene sentido avanzar en la medida en que no estén dadas las condiciones de *responsabilidad tecnológica*, en el sentido que es defendido, por ejemplo, por Hans Jonas (1984). La TRI es sólo *uno* de los posibles, pero está claro que su gigantismo nos afectaría a *todos* (los recursos de todos, y el dinero de todos... incluso de los que viven con menos de 2 dólares diarios y de los que no tienen infraestructura sanitaria mínima).

¿Con qué fin? Con el fin de que se puedan mantener las asimetrías actuales en el acceso a la energía... pero con la conciencia más limpia. Se aplica entonces, a mi juicio correctamente, la observación de A. Feenberg (2012): "Se dan a conocer planes ambiciosos de reingeniería completa de nuestro plantea como forma de evitar el mínimo cambio en nuestro modo de vida" (página 3). Éste es el motivo fundamental por el que debe promoverse la *democratización radical* de la tecnología[12].

Aunque Rifkin pasa por alto toda la bibliografía al respecto, la propuesta de Fukuoka no es más que una visión extrema de un movimiento mucho más variado y matizado que *cuestionan el crecimiento* como finalidad en sí misma, y el dinero como objetivo final del trabajo. Esta crítica fue inicialmente promovida por I. Illich (1926-2002) y luego continuada en *ecopolítica* de A. Gortz[13]: lo óptimo pasa por lo mínimo con lo que alcanzamos lo suficiente.

En cualquier caso, tanto para Feenberg como para nosotros, este proyecto enfrenta un problema no menor: "supone un aumento de responsabilidad que los ciudadanos no desean".

[12] S. Latouche da ejemplos concretos sobre cómo por esta vía de *resistencia democrática* se logró frenar mega-proyectos de ingeniería (2009, 6). Sólo considerando Italia menciona las protestas contra el tren de alta velocidad Lyon-Turin en el valle de Susa "y su monstruoso túnel", contra el mega-puente sobre las calles de Mesina, contra las barreras móviles flotantes para proteger la laguna veneciana, contra los incineradores en Trento, y contra la planta nuclear en Citavecchia. Todos estos proyectos son de todas maneras radicalmente menores que el propuesto por Rifkin, cuya escala es la del propio planeta.

[13] En la actualidad, y de modo más que elocuente, esta posición es defendida por. S. Latouche (2009) y T. Jackson (2009).

Es por este motivo que la educación tecnológica debería estar más orientada hacia prácticas de diseño y consumo *más concientes y responsables*... antes que –como pretende Rifkin- *capacitar* a todos los ingenieros que requiere la Tercera Revolución Industrial.

8. Conclusiones: la democratización frente a alta y baja tecnología

Rifkin tiene un gran discurso contra las decisiones de "arriba hacia abajo", sin embargo es asesor directo de gobiernos y grandes empresas. De hecho se permite decir que su propuesta no tiene ni derecha ni izquierda, y que la conciencia biosférica está más allá de la conciencia ideológica.

> ¿Por qué Yorgos Papandreu, el primer ministro de Grecia y presidente de la Internacional Socialista y Angela Merkel, la jefa mas poderosa de gobierno conservadora del mundo, están de acuerdo en lo fundamental acerca de la cuestión básica de cómo la debe gestionarse y distribuirse la energía en la nueva era económica que emerge actualmente (2011, 208)

Por otro lado, coincidimos plenamente con la necesidad de recuperar nuestra *nexo biofílico,* y todo lo que ello representa. Sin embargo, a pesar de la visión utópica del panorama de energías distribuidas y aprendizaje lateral, debemos reflexionar sobre hacia dónde nos conduce la propuesta específica de Rifkin: nos conduce a una sociedad de alta complejidad, digitalizada y virtualizada en una red inteligente de energía (verde). Debemos reflexionar si éste es el rumbo social deseado: ¿será que por el camino de comercializar energías limpias recuperaremos nuestro nexo íntimo con la naturaleza? ¿Ahorraremos energía, o aumentaremos nuestro consumo dependiendo del precio y del día? Si realmente quisiésemos recuperar nuestra conciencia biosférica, debería ser (como él mismo observa) al aire libre, por lo que simplemente deberíamos estar *menos* conectados a redes virtuales.

Además, si recordamos que en su cálculo financiero, todo lo que economizaríamos en energía sería para pagar la infraestructura necesaria para la TRI, en realidad no habría una ventaja económica al menos en los próximos cuarenta años. Y seguramente tampoco luego, en tanto la alta complejidad tecnológica, llevada a escala planetaria, hacer preveer una mayor dependencia de sistemas frágiles y que requieren un alto costo de mantenimiento y renovación (por lo dicho, en 40 años habría que renovar 2 veces todos los paneles fotovoltaicos instalados). Éste no parece ser el camino más seguro frente al actual vaciamiento de responsabilidad tecnológica señalado más arriba.

Finalmente, al desandar el atractivo discurso de la *lateralidad* podemos ver con más claridad varios cabos sueltos que deja la retórica de "sustentabilidad" de la Tercera Revolución Industrial:

- ¿Cómo alcanzar la empatía y la conciencia biosférica –imprescindibles para encaminar nuestras sociedades a una era pos-carbono-, si como él mismo observa la tendencia no es de *acercamiento* a la naturaleza, sino de *alejamiento*?

> Aunque todos hemos sentido en algún momento algún tipo de conexión biofílica, lo cierto es que en nuestra sociedad altamente urbanizada y tecnológica, nuestro contacto con la naturaleza y con otras criaturas de nuestra clase se ha visto reducido en forma drástica. Hoy, por primeras vez en la historia, la mayoría de los seres humanos vivimos en entornos artificiales, virtualmente aislados del resto de la naturaleza (ídem, 325).

> Por desgracia, los niños y adolescentes estadounidenses de edades comprendidas entre los ocho y dieciocho años pasan actualmente seis horas y media del día interactuando con medios electrónicos (televisión, ordenadores, videojuegos y otros por el estilo). En el breve período entre 1997 y 2003 se observó una caída del 50% en la proporción de niños y niñas entre nueve y doce años que realizaban actividades fuera de espacios cerrados, como excursiones, paseos, jardinería o juegos en la playa. Menos de 8% de los jóvenes dedican tiempo actualmente a esos entretenimientos tradicionales al aire libre (ídem, 339). En el nuestro afán por abrazar la realidad artificial, tal vez estemos perdiendo el contacto con nuestra conexión íntima con la naturaleza, con inquietantes consecuencias potenciales de cara a la evolución futura de la conciencia humana (ídem, 343).

- ¿Cómo alcanzar sustentabilidad en un gigantesco proyecto de reconversión energética a nivel planetario con trillones de euros/dólares luchando por los metales terrosos raros (necesarios para nuestra sociedad de alta tecnología)? ¿Qué nos asegura que el paso a la TRI no sea más que pasar de la guerra del petróleo a la guerra por alguno de ellos como el escandio o del lantanio? (recordar la extracción sangrienta del coltán necesario para nuestros celulares[14]).

- ¿Cómo conducir a la alta tecnología a países cuyas culturas y vidas no han pasado por las anteriores revoluciones industriales? ¿Resulta suficiente la explicación de Rifkin?

> Aun así, África se enfrenta a obstáculo significativo. Dado que la Segunda

[14] Al respecto es ilustrativo el video que narra la explotación por parte de Nokia del *coltán* en el Congo: *Coltán, comercio sangriento, (sangre en nuestros móviles)* http://www.youtube.com/watch?v=81Jbp4GdzIw (consultado el 20 de mayo de 2011). Este punto se ha desarrollado en Tula Molina (2013).

> Revolución Industrial no arraigó en gran parte del África subsahariana, estos países padecen una falta de habilidades laborales y conocimientos profesionales y técnicos con los que sostener las industrias que habría que desarrollar para completar tan ingente tarea. De ahí que el programa de colaboración entre la Unión Africana y la Unión Europea abarque tanto la necesidad de compartir conocimientos y habilidades técnicas, como la de desembolso de capital y la transferencias de tecnología. De lo que se trata es de crear entre las dos uniones continentales un sistema de cooperación estrecha y colaborativa que permita que África desarrolle sus negocios y empresas y forme una mano de obra cualificada, que pueda construir y gestionar una infraestructura propia de la Tercera Revolución Industrial (ídem, 240).

- Y fundamentalmente, como ya señalé más arriba: ¿Como lograremos democratizar las decisiones tecnológicas a las que nos obliga la actual crisis ecológica y energética? En particular podemos ver que ni la I+D realizada en el Departamento de Defensa de los EEUU, ni el *lobby* frente al Parlamento Europeo pueden verse como casos de *democratización* tecnológica.

De modo general, creemos que el meollo del problema se reduce en gran parte a considerar si necesitamos más o menos *consumo* de tecnología en nuestra vida y nuestra organización social. Ponemos el énfasis en el *consumo*, porque creemos que está claro que muchas tecnologías tienen aspectos benéficos para muchas personas. Pero la obsolescencia planificada hace que la tecnología no sirva a las personas sino a la propia industria, a expensas de los propios consumidores, la sociedad y la naturaleza: se vuelve necesaria la vida útil mínima, la imposibilidad de reparación, y el rápido descarte y renovación. Se trata aquí de un *código técnico* en el sentido de A. Feenberg; es decir, de especificaciones técnicas a favor del actor más poderoso de la relación de dominación tecnológica: el capital.

Por nuestra parte, idealmente, pensamos que hay un sentido profundo en las palabras de Fukuoka. Si nos reconectásemos efectivamente con la naturaleza, y sus ciclos tanto diarios como estacionales, recuperaríamos la *sincronicidad biológica* –uno de los grandes beneficios de la conciencia biosférica-, y con ello una mayor armonía en nuestras vidas. El precio a pagar sería en tiempo: a mayor tiempo en contacto con el mundo natural, menor tiempo en el mundo virtual... y un gran ahorro energético.

Compartimos con Rifkin y con Fukuoka el sueño de la calidad de vida a través de un retorno progresivo a la naturaleza, lo que en términos políticos se traduciría en una nueva manera de medir la prosperidad económica, o PBI:

> El cambio de pensamiento sobre lo que significa la felicidad está comenzando

> a afectar uno de los principales índices para medir la prosperidad económica. El Producto Bruto Interno (PBI) fue creado en la década de 1930 para medir el valor de suma total de los bienes y servicios económicos generados en un año. El problema del índice es que cuenta la actividad económica positiva y negativa. Si un país invierte grandes sumas en armamentos, en la construcción de presidios, expande la política y necesita limpiar ambientes contaminados, todo esto será incluido en el PBI.
>
> Simon Kuznets, el americano que inventó la herramienta para medir el PBI... fue enfático sobre que debe tenerse en cuenta distinciones entre cantidad y calidad del crecimiento... Objetivos para "más" crecimiento deben especificar más crecimiento de qué y para qué.
>
> En años recientes, diversos economistas han comenzado a elaborar índices alternativos de medición de la prosperidad económica basados en indicadores de calidad de vida mas que en el mero producto económico bruto. El índice de bienestar económico sostenible (IBES), el índice Fordham de salud social (FISH, según sus iniciales en inglés), el índice del progreso real (IPR), el índice de bienestar económico (IBE) y el índice de desarrollo humano (IDH) de las Naciones Unidas son algunos de los nuevos modelos de indicador económico de la calidad de vida" (ídem, 305)

Sin embargo, la propuesta de la TRI no deja de ser un modelo de negocios basado en el *capitalismo lateral*. En tal sentido, pretendimos hacer una observación crítica sobre cómo la narrativa de Rifkin nos conduce imperceptiblemente (retóricamente) a tomar los indicios de nuevas alternativas frente al agotamiento de una era (vertical, gerenciada y basada en el petróleo) como *consecuencia* de su plan maestro para una Tercera Revolución Industrial. En realidad muchos de los nuevos modelos de negocios (horizontales, colaborativos y con conciencia de la biósfera) efectivamente indican que estamos asistiendo a un cambio de época, pero es más que forzado atribuirlo al afianzamiento de los principios de la Tercera Revolución Industrial.

Simplemente, se abren diferentes caminos entre los que podemos y debemos elegir. Este es el hecho que Rifkin niega ("No escuché de un plan B")... porque desplazaría a su equipo de gran asesor de los grandes poderes, y lo obligaría a *democratizar* la decisión de avanzar a una sociedad de alta complejidad, la cual requiere reconfigurar el planeta bajo los principios de la alta tecnología.

Y éste es ya hace tiempo un punto central. El propio Foro Social Mundial agregó, desde 2009, un día a su encuentro para discutir específicamente el problema de la democratización

de las decisiones tecnológicas que a todos nos afectan. Por eso insistimos en que el mayor error de Rifkin es pensar que la TRI es la única salvación, por lo que todos debemos encaminarnos hacia ella. El agotamiento del modelo de los combustibles fósiles a la corta o a la larga nos obligan a seguir un camino tecnológico alternativo, pero no *único*[15]. Algunos defenderán la salida de la alta tecnología (Rifkin), otros el *laissez faire* de Fukuoka, y otros opciones intermedias como pueden ser la *sociedad biodinámica* de R. Steiner (2001), la *sociedad convivencial* de Illich (1978, 1985), la del *tiempo liberado* de A. Gorz (1995), la del *ocio creativo* de D. De Masi (2000), la de la *vida local comunitaria* de R. Sennet (2000), la de la *economía sustentable* de T. Jackson (2009) o la de cualquier comunidad que busque autonomía. A diferencia de la propuesta de Rifkin, todas estas últimas sí están orientadas hacia la sustentabilidad a partir de una *desaceleración tecnológica*, y la procura de una vida más natural y humana. Parece sensato entonces, que en caso de realizar una reforma educativa hacia la biósfera, deberíamos centrarla hacia el "consumo conciente" o el "consumo crítico" del *mundo artificial* para que no perdamos el *mundo natural* y el *social*. Más allá del ahorro energético, sólo favoreciendo esta conciencia crítica lograremos cambiar el foco sobre nuestras actuales prácticas laborales y tecnológicas.

Merece destacarse que en esta *elección* entre diversos modos en que puede conjugarse las relaciones tecnológicas y sociales se juega una determinada idea sobre el hombre y la sociedad. No se trata, como parece enfatizar Rikfin al comienzo, de que debemos simplemente "evitar nuestra extinción", sino de qué manera seguirán conviviendo los hombre en el futuro. Éste es un punto importante destacado por Feenberg: "la ética siempre supone el reconocimiento de que nuestras acciones en el mundo son acciones sobre nuestra propia naturaleza, sobre nuestra manera de estar en el mundo. Esta observación debe ser extendida también a la tecnología" (2012, 178).

Sea que nos encaminemos a un futuro de más o a menos tecnología, y como señalara Bourdieu (1988), "lo que legitima nuestras decisiones no es su contenido, sino el modo en que son tomadas" (ie. más allá de su contenido, son legítimas si son tomadas de modo colectivo). Lo antidemocrático, como señala Feenberg, es que todos padezcamos las consecuencias de decisiones en las que no podemos participar:

> Sostengo que la degradación del trabajo, la educación y el ambiente no se originan en la tecnología en sí misma, sino en los valores antidemocráticos que gobiernan el desarrollo tecnológico (ídem, 3)

Es por ello que debemos afianzar la educación crítica hacia la democratización de la tecnología, su modelo, sus objetivos y los recursos involucrados.

[15] Se ha señalado lo que serían las características de una "alternativa tecnológica" en Tula Molina (2012).

9. Epílogo: la política interior

Hemos intentado señalar que es nuestra propia cultura de consumo la que se convierte en un obstáculo a la hora de optar entre más o menos tecnología. En este sentido coincidimos con las palabras de Marina Silva (ex Ministra de Medio Ambiente de Brasil, y candidata presidencial) al prologar la edición portuguesa del libro de Rifkin:

> La crisis actual no es de falta y sí de exceso. Exceso de emisiones de carbono, de consumo de energía, de consumo de bienes y productos y de lucros, principalmente en los países más desarrollados y en las clases sociales más favorecidas (Rifkin J., 2012, 14).

Es justamente a partir de este diagnóstico que cobran sentido las alternativas *decrecentistas* como las de Illich, Gorz, De Masi, Jackson o Latouche. El diagnóstico es claro: estamos excedidos. Por ello lo que necesitamos es recuperar la medida de lo *suficiente* para alcanzar lo óptimo. Y para que esta medida no sea individual, sino colectiva, necesitamos avanzar hacia un proceso de democratización radical de las instituciones de regulación tecnológica. De otro modo no lograremos trascender esta cultura que ha moldeado nuestro patrón de preferencias a partir de la omnipresente pauta comercial y la ética de la imagen y del espectador. En nuestra opinión habría que hacer una fuerte apuesta a la educación tecnológica con el fin de alcanzar en el imaginario social una consideración más profunda sobre el modo en que se extraen, producen, distribuyen y consumen los bienes en nuestra sociedad (por ejemplo, desde la perspectiva de A. Leonard, 2010).

Es para fijar nuestra posición, y defender lo que valoramos, que requerimos de un proceso reflexivo profundo y colectivo (Tula Molina, 2010). También en la versión de Rifkin el aprendizaje distribuido colocaba al *yo* como un *objetivo a alcanzar*: del *yo* al *yo ecológico*. Aquí hay un punto central ya mencionado en otras ocasiones (Tula Molina: 2006, 2009) a partir de las últimas ideas de Foucault: la precondición para que surjan alternativas es el cambio interior. A la manera de dirigir este camino -que Foucault llamaba de "tecnologías del yo"-, por nuestra parte lo denominamos "política interior"; implica que existe una distancia entre lo que somos y lo que queremos ser. Filosofía y política se unen en tanto tal vez nada sea más filosófico que preguntarnos por lo que somos, y tal vez nada más político que transformar las condiciones hacia lo deseado, tanto en nuestros aspectos individuales como colectivos. La filosofía se entiende aquí de modo general como el acto propiamente humano de reflexionar como modo de orientarse en la realidad; la política democrática como la práctica institucional de tomar decisiones colectivas. La tecnología debe entrar en este orden democrático ya que afecta de modo decisivo nuestra manera de organizarnos y de convivir.

Pero ello supone "inquietarnos", preocuparnos por nosotros mismos en la manera de

alcanzar nuestros fines y de cuidarnos. La cultura del consumo nos lleva a pensar que todo lo podemos comprar... e incluso que la salud es algo que se consume y se (pre)paga ¿será realmente así?

Dejamos resonando las viejas palabras de Sócrates intentando preparar a Alcibíades para el gobierno de Atenas:

> No se puede gobernar a los demás, no se pueden transformar los propios privilegios en acción política sobre los otros, en acción racional, si uno no se ha ocupado de sí mismo (Foucault: 2005, 51).

Referencias

Bourdieu, P. (1988). *Cosas Dichas*. Barcelona: Gedisa.

Bullins, K., (2013a). Solar downturn casts a shadow over innovation. *MIT Technologies Review*: www.technologyreview.com/news/512801/solar-downturn-casts-a-shadow-over-innovation/

_____ (2013b). First solar shines as the solar industry falters. *MIT Technoligy Review*.

_____ (2013c). With no one buying new equipment, solar companies are looking to make the best of existing technology. *MIT Technoligy Review*.

Castoriadis, C. (2005). *Figuras de lo Pensable: encrucijadas del laberinto VI*. México: Fondo de Cultura Económica.

Comins Mingol, I. (2009). *Filosofía del cuidar: una propuesta coeducativa para la paz,*. Barcelona: Icaria, Antrazyt.

De Masi, D. (2000). *O Ócio Criativo*. Sextante: Rio de Janeiro.

Falk A., et al. (2006). *Fotovoltaica para Profesionales: Diseño, instalación y comercialización de plantas fotovoltaicas*. Sevilla: Progensa.

Feenberg, A. (2012). *Transformar la Tecnología: una nueva visita a la teoría crítica.* Bernal: Editorial UNQ.

Foucault, M. (1991). *Tecnologías del yo y otros textos afines*. Barcelona: Paidós.

_____ (2005). *Hermenéutica del Sujeto*. Madrid, Akal.

Fukuoka, M. (2010). *Volver a la Naturaleza: Recuperando el Paraíso Perdido*. El Bolsón: Edición Criolla.

Giuliano, H. G. (2013). Lo que quedó de Río +20. *Tecnología y Sociedad*, n. 2 (en prensa).

Gorz, A. (1995). *Metamorfosis del Trabajo: búsqueda del sentido, crítica de la razón económica*. Madrid: Sistema.

_____ (2011). *Ecológica*. Buenos Aires: Capital Intelectual.

Illich, I. (1978). *Energía y Equidad: Desempleo creador*. México: Mortiz-Planeta.

_____ (1985). *La convivencialidad*. México: Mortiz-Planeta.

Jonas, H. (1984). *The Imperative of Responsibility in Search of an Ethics for the Technological Age*. Chicago: University of Chicago Press.

Jackson, T. (2009). *Prosperity Without Growth: economics for a finite planet*. Londres: Earthscan.

Kempf, H. (2011). *Cómo los Ricos Destruyen el Planeta*. Buenos Aires: Capital Intelectual.

Latouche, S. (2009). *Farewell to Growth*. Cambridge: Polity Press.

Leonard, A. (2010). *Historia de las Cosas: de cómo nuestra obsesión por las cosas está destruyendo el planeta, nuestras comunidades y nuestra salud, y una visión del cambio*. México: Siglo XXI.

Perdiguero, T. G. (2003). *La Responsabilidad Social de las Empresas en el Mundo Global*. Barcelona: Anagrama.

Reichelstein, S. (2013). Solar Power's Bright Future. *Stanford Graduate School of Business* www.gsb.stanford.edu/news/headlines/Reichelstein-solar-2012.html.

Rifkin, J. (2010). *La Civilización Empática: la carrera hacia una conciencia global en un mundo en crisis*. Buenos Aires: Paidós.

_____ (2012). *A Tercera Revoluçao Industrial: Cómo el poder lateral está transformando la energía, la economía y el mundo*. San Pablo: MBrooks Brasil.

_____ (2011). *La Tercera Revolución Industrial: Cómo el poder lateral está transfomando la energía, la economía y el mundo*. Madrid: Paidós.

Steiner, R. (2001). *Fundamentos de la Agricultura Biodinâmica: Vida Nova para a Terra*. Sao Paulo: Antroposófica.

Sennett, R. (2000). *La Corrosión del Carácter: las consecuencias personales del trabajo en el nuevo capitalismo*, Barcelona: Anagrama.

_____ (2012). *Juntos: rituales, placeres y política de la cooperación*. Barcelona: Anagrama.

Tula Molina, F. (2006). El Contexto de Implicación: capacidad tecnológica y valores sociales. *Scientiæ Studia*, São 4(3), 2006, pp. 473-484.

_____ (2010). Actuar y Reaccionar: valores y cultura en la relación tecnología-democracia. En Tula Molina, F.; Giuliano, G. (orgs.)., *Culturas Científicas y Alternativas Tecnológias*. Buenos Aires: Mincyt, p 245-267.

_____ (2011). Consumo Tecnológico y Educación Tecnológica: fundamentos filosóficos para un proyecto futuro. *Sociologias*, 13(26), pp. 154-175.

_____ (2011). Política Tecnológica y Política Energética: hacia una idea socio-técnica de convivencia. En Arancibia Gutiérrez, M. (ed.), *Ciencia Tecnología y Sociedad en la región de Valparaíso*. Valparaíso: Universidad de Valparaíso Editorial, 2011, pp. 188-205.

_____ (2012). ¿Qué son las Alternativas Tecnológicas?, *Galileo (segunda época),* 35, pp. 37-48, Montevideo, Instituto de Filosofía, Universidad de la República.

_____ (2013). Los Riesgos de que Todo Funcione. En Tula Molina, F. ; Vara, A.. M. (comps.), *Riesgo, Política Científica y Alternativas Tecnológicas*. Buenos Aires: Prometeo, pp. 57-80.

Tula Molina, F.; Giuliano, G.; Vasen, F.; Barberis, S. (2009), Capacidad tecnológica, implicación y participación: a propósito de la nanotecnología, *Redes: Revista de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología*, 15(29), 2009, pp. 197-216.

World Win Energy Association (2012). *Annual Report*.

{ Algunos apuntes sobre la biopolítica[1]. }

María Florencia Botta[2]

Mario S. Yannoulas[3]

Resumen

El trabajo busca recopilar y relacionar, críticamente, los aportes del posestructuralismo francés y el autonomismo italiano para comprender la sociedad. Los ejes centrales son los conceptos de poder, biopoder, biopolítica, control y resistencia. El recorrido se inicia tras las huellas de una concepción positiva, abierta y productiva del poder como ejercicio estratégico, para avanzar hacia el señalamiento las relaciones que se puede establecer entre modos de producción del excedente social y formas de gobierno de los sujetos y las poblaciones. Tras una breve genealogía y una descripción de la biopolítica en tanto configuración hegemónica del presente, se propone problematizar nuestra propia configuración subjetiva y las formas actuales de existencia, indagando en la posibilidad de una otra vida, de un común constituyente o, por qué no, de una deriva emancipatoria.

Palabras clave: biopolítica, Foucault, control, poder.

[1] Una versión previa de este trabajo ha sido publicado como material de cátedra de Informática y Relaciones Sociales. Facultad de Ciencias Sociales, UBA, 2012.

[2] Doctoranda en Ciencias Sociales (UBA), Becaria doctoral Tipo II Conicet y Licenciada en Sociología (UBA). Es Ayudante de 1ª en la Cátedra de Teoría Sociológica de la Facultad de Ciencias Sociales de la UBA. Ha participado y participa en numerosos proyectos de investigación UBACYT. Ha intervenido como expositora en numerosos Congresos, Jornadas y Coloquios, tanto nacionales como internacionales. Combina la actividad académica con la consultoría política, actividad que le ha implicado un constante entrenamiento tanto en el desarrollo y aplicación de instrumentos de recolección de datos, como en su procesamiento y análisis. Contacto: florbotta@gmail.com

[3] Licenciado en Sociología por la Universidad de Buenos Aires (UBA) y periodista. Desde 2010, se desempeña como ayudante docente en la cátedra "Informática y Relaciones Sociales. Lazos formales y virtuales" que se dicta en la carrera de Sociología de la UBA, bajo la dirección de Emilio Cafassi. Contacto: myannoulas@yahoo.com.ar

1. Introducción

En el presente artículo se pretenden introducir ciertos aspectos de nuestra actualidad, así como de nuestra experiencia histórico-subjetiva que consideramos ineludibles para toda estrategia resistencial posible. Se intentan rastrear determinados relatos en torno al saber y al poder y, por ende, alrededor de las políticas de verdad y sujeción inscritas en tal ecuación. Se apunta también a trazar un recorrido por ciertas prácticas y discursos anclados en nuestra constitución subjetiva, un camino que busca ahondar en ese círculo de la lucha y la verdad que nos atraviesa.

Se pondrán entonces en juego algunas problematizaciones trazadas por M. Foucault, G. Deleuze, A. Negri y M. Lazzarato, al entender que brindan potentes herramientas para delinear las formas de vida actuales -herramientas abiertas, sin sustancias, teleologías, ni cierres-, al tiempo que permiten poner en vecindad tradiciones muy potentes aquí reivindicadas, como las de Marx y Nietzsche.

El viaje se inicia tras las huellas del vecino francés, a partir de una concepción positiva, abierta y productiva del poder como ejercicio; gesto que logra situarnos al interior de un largo entramado de relaciones que, trazando ciertos apoyos y articulándose unas con otras, permite cartografiar las estrategias epocales que nos constituyen como sujetos.

Desde esta lectura estratégica, la aventura avanza hacia el señalamiento del haz de relaciones que se puede establecer entre modos de producción y apropiación del excedente social y formas de gobierno de los sujetos y las poblaciones. Siguiendo el legado de los autores mencionados, se transitará entonces por una breve genealogía y una detallada descripción de aquello que consideramos la configuración hegemónica del presente: la biopolítica.

Se llegará finalmente a una de las demoras ineludibles de este camino, que consistirá en problematizar nuestra propia configuración subjetiva y nuestras formas actuales de existencia. Actitud que indaga en las nuevas posibilidades de vida, por un común constituyente y por una deriva emancipatoria. Pues bien, si quiere luchar y/o todavía no experimentó una vecindad entre estos autores, "aquí tiene algunos puntos clave, algunas líneas de fuerza, algunos cerrojos y algunos obstáculos" (Foucault: 2006).

2. Algunos apuntes sobre el poder

Foucault propone partir del concepto de poder como ejercicio estratégico, abordando su positividad en tanto productor de efectos. En "Las Redes del Poder" (Foucault, 1992) desarrolla un análisis en términos positivos para oponerla a una visión meramente jurídica y negativa, donde el poder, entendido en sentido metafísico, sería esencialmente aquello que

dice "Tú no debes". Para el autor, esa concepción jurídica, monárquica y negativa redunda en una visión sumamente deficiente y limitativa del poder, ya que lo presenta como ahorrativo en sus procedimientos, monótono en sus tácticas, incapaz de invención y producción, condenado a repetirse siempre, o con la única aptitud de trazar límites y generar obediencia.

En contraposición a esta fuerza del "No", Foucault invita a pensar al poder como una dimensión tecnológica que busca transformar a los sujetos, para que así adopten determinadas características. Se trata así de desplazar la mirada desde una lectura representacionista hacia una que haga hincapié en su funcionamiento. En esta línea, lejos de ser meramente represivo, el poder producirá efectos, saberes, discursos, verdades, prácticas, modelos, sujetos, transformaciones. Hablar de positividad del poder implica entonces abordar los efectos que el poder produce, valiéndose de ciertas tecnologías para dar lugar a modos de subjetivación, formas de constitución de la subjetividad.

Una vez abandonada aquella visión sustancialista o representacionista, poder ya no querrá decir "El Poder" con mayúsculas -ni punto trascendente y unívoco de sujeción, ni foco único de soberanía-, sino proliferación inmanente de poderes desparramados por el campo social. La mirada se desplaza hacia un espacio donde se advierte el funcionamiento de varios poderes. Foucault sostiene:

> [...] en el fondo no existe Un Poder, sino varios poderes. Poderes, quiere decir, formas de dominación, formas de sujeción que operan localmente [...] Se trata siempre de formas locales, regionales de poder, que poseen su propia modalidad de funcionamiento, procedimiento y técnica. Si queremos hacer un análisis del poder, debemos entonces hablar de los poderes, e intentar localizarlos en sus especificaciones históricas y geográficas (Foucault, 1992: 13).

El campo social aparece como un gran escenario donde proliferan innumerables poderes. La mirada se desplaza del qué del poder, de su sustancia, hacia el cómo, es decir, sus procedimientos y efectos. Del poder entendido como prohibición, al entendido como afección. Del poder fundado en sí mismo hacia relaciones atravesadas por mecanismos y procedimientos. El poder es ante todo relacional, sus mecanismos son parte intrínseca -como efecto y causa- de toda relación; por ello se ejerce y se resiste a cada paso, se sufre, se goza, se pide y se esquiva sin cesar. Es incitado y ejercido por unos y por otros, dado que todos somos mónadas con capacidad de afectar y ser afectados.

En definitiva, el poder se presenta como una multiplicidad de relaciones de fuerza inmanentes al campo social en el que se ejercen y al que constituyen, relaciones que son transformadas y reforzadas incesantemente por luchas y enfrentamientos, y que además

encuentran apoyos las unas en las otras, formando cadena o sistema. Relaciones, al fin, vinculadas a estrategias que las tornan efectivas.

Estos micropoderes o relaciones desperdigadas por el campo social no son pura dispersión de fuerzas inconexas: una teoría del poder no puede ser otra cosa que una "cuadrícula de desciframiento histórico" (Foucault, 1992: 98). Esto significa que esos micropoderes o relaciones de fuerzas dispersas se encadenan, solicitándose mutuamente y propagándose, encontrando en otras partes sus acoples, dibujando finalmente dispositivos de conjunto que, desde luego, serán históricos y modificables. Esos micropoderes forman parte, en una época histórica determinada, del dibujo general que toma forma en las hegemonías sociales.

Queda claro entonces que no se puede hablar del poder sin situarlo en su especificidad histórica, sin distinguir su máscara epocal, o señalar la lógica histórica con la que opera. En cada instancia se puede rastrear un diagrama de poder específico, dominante, en el que resuenan la gran mayoría de esos micropoderes,

Nuestra época tiene como antesala aquello a lo que Foucault refiere como la gran mutación tecnológica del poder en Occidente: reemplazo del viejo derecho de hacer morir o dejar vivir por el poder de hacer vivir o de arrojar a la muerte, irrupción de un tipo de poder "que se ejerce positivamente sobre la vida, que procura administrarla, aumentarla, multiplicarla, ejercer sobre ella controles precisos y regulaciones generales" (Foucault, 1992: 129). Era de un Biopoder que invade enteramente la vida, descubriendo tanto al individuo y al cuerpo adiestrable como a la población regulable.

A partir del siglo XVIII, los cuerpos sociales e individuales quedarán inmersos en un corpus productivo, fijados a estructuras de saber-poder conforme a adecuadas tecnologías de sujeción, modelación, control y modulación. Dos invenciones tecnológicas harán su aparición, aunque con cierta distancia de tiempo -la primera data aproximadamente de las vísperas del siglo XVIII y la segunda de sus confines- para posibilitar tal producción: la disciplina -anatomopolítica del cuerpo humano- y la biopolítica -mecánica de lo viviente-. Ambas favorecerán el sueño que anida en toda tecnología de poder, es decir, producir en los cuerpos ciertas formaciones y transformaciones para obtener productos de ciertas características, cuerpos de cierta identidad, ciertas prácticas, ciertos discursos, ciertas verdades, conductas, regularidades.

Técnicas de poder -anátomo y biopolítica- "presentes en todos los niveles del cuerpo social y utilizadas por instituciones muy diversas (la familia, el ejército, la escuela, la policía, la medicina individual o la administración de las colectividades)" (Foucault, 2009: 133), que girarán en torno a la norma -aunque ya veremos que se tratará de normalizaciones de diferente tipo- como punto de distribuciones, correcciones, regulaciones y decibilidades, que invadirán

la vida enteramente, invistiendo el espacio entero de la existencia. La vida, con su puerta de acceso al cuerpo, se vuelve así objeto de poder-saber.

Si la disciplina consistirá en técnicas de individualización del poder, es decir, "Cómo vigilar a alguien, cómo controlar su conducta, su comportamiento, sus aptitudes, cómo intensificar su rendimiento, cómo multiplicar sus capacidades, cómo colocarlo en el lugar más útil"(Foucault, 1992: 15), la biopolítica apuntará a regular esa "multiplicidad de individuos que viven, trabajan y coexisten unos con otros en un conjunto de elementos materiales que actúan sobre ellos y sobre los cuales, recíprocamente, ellos también actúan" (Foucault, 2006: 42). Si la disciplina hará blanco en el individuo -aunque siempre pensado como átomo de la multiplicidad-, la biopolítica lo hará sobre la población, tanto en su dimensión biológica como espiritual. Si una hará pie en el cuerpo individual, la otra lo hará en el cuerpo social. Si una conocerá arquitecturas cerradas, la otra operará en espacios abiertos.

No obstante, ambas se potenciarán en la cotidiana tarea de producir subjetividades dóciles y controladas, productivas y útiles . Ambas tejerán un complejo juego de saberes y verdades, de identidades y diferencias, de normalidades y anormalidades, de conductas esperadas y desviadas. Y ambas trabajarán silenciosamente en la reproducción de esos cerrojos estructurantes que reducen la multiplicidad a lo idéntico y el perspectivismo a lo objetivo. Ambas buscarán, al fin, conjurar el riesgo que la propia dispersión del poder acarrea, dominar el peligro que la inmanencia del campo social puede conllevar, minimizar la amenaza que la dispersión de fuerzas puede implicar para una sociedad que requiere asegurar, mantener, controlar, desarrollar y potenciar la vida de sus individuos para que devengan fuerzas productivas y reproductivas del homogéneo social.

3. Breve genealogía de las sociedades de seguridad o de control

Tras haber posado atentamente la mirada sobre el funcionamiento de la disciplina como tecnología de poder, Foucault se percató de que un nuevo tipo de sociedades había emergido durante el siglo XVIII. De esta manera, en trabajos como Seguridad, Territorio, Población y Nacimiento de la biopolítica, advierte acerca del paso de las sociedades de soberanía a las disciplinarias, y luego a las de "seguridad" . Si en el siglo XVII la cuestión de la disciplina había tomado el lugar central de la soberanía y la territorialidad, ahora se registraba un idéntico movimiento en favor de una nueva configuración:

> Para resumir esto, digamos que, así como la soberanía capitaliza un territorio y plantea el gran problema de la sede del gobierno, y así como la disciplina arquitectura un espacio y se plantea como problema esencial una distribución jerárquica y funcional de los elementos, la seguridad tratará de acondicionar un medio en función de acontecimientos o series de acontecimientos o elementos posibles, series que será preciso regularizar en un marco polivalente y transformable (Foucault, 2006: 40).

Ya no se trata de la conservación y perfectibilidad de la soberanía. Tampoco del sistemático disciplinamiento de los cuerpos a lo largo de su paso por instituciones artificiales cerradas como el hospital, la escuela o la fábrica. La seguridad va a trabajar sobre una serie de datos materiales con el fin de maximizar los efectos positivos y minimizar las inconveniencias, aunque bajo la certeza de que nunca será posible eliminarlas del todo: "Por lo tanto, se trabaja no sólo sobre datos naturales, sino también sobre cantidades que son relativamente reducibles, pero nunca por completo" (Foucault, 2006: 40).

El objetivo final de los dispositivos de seguridad, que no son sino dispositivos de saber-poder, no estará enfocado en la multiplicidad de individuos sino en la "población", que se erigirá en objeto político, en cuanto se buscará generar sobre ella determinados efectos, y como sujeto político, ya que se pretenderá que actúe de algún modo en particular. Se pensará así a la población en los términos sujeto-objeto.

Foucault ubica el comienzo de la sociedad de seguridad en el siglo XVIII, con la emergencia y auge de la economía política como fundamento racional, donde identifica el surgimiento de la problemática de la "población" como cuestión central. Se trata de un concepto que ya había abordado hacia 1976, ocasión en que lo definió como una "[…] masa global, afectada por procesos de conjunto que son propios de la vida, como el nacimiento, la muerte, la reproducción, la enfermedad, etcétera" (2006: 433). Cuando la población ocupa la atención de la gubernamentalidad, se puede hablar de biopolítica.

En su Post-Scriptum sobre las sociedades de control, Deleuze parece retomar la idea del paso de sociedades de soberanía a las disciplinarias, y luego a las de seguridad. No obstante, se refiere a estas últimas como "sociedades de control", que vendrían a desplazar por completo a las ya vetustas características de las "sociedades disciplinarias", cuyo estudio había abordado Foucault en obras significativas como Vigilar y castigar.

Deleuze sostiene que las sociedades disciplinarias representan un pasado inmediato, un recuerdo que se aleja cada vez más de la realidad actual. Por lo tanto, dice, sus intentos de reforma son infructuosos. Estamos entonces ante la emergencia y pujanza de nuevas fuerzas que pueden ser englobadas bajo la categoría de "control", basándose en un empalme conceptual entre Burroughs y Foucault. No se trata de un régimen más o menos tolerable que

los demás, sino distinto, dado que cada uno presenta sus propias rigideces y flexibilidades. "No hay lugar para el temor ni para la esperanza, sólo cabe buscar nuevas armas" (Deleuze, 1999: 6), pronuncia.

A continuación detalla los diferentes niveles en los que se hacen visibles las características de ese pasaje, donde es posible encontrar las claves de esta nueva lógica en comparación con la matriz disciplinaria. De esta forma, si el lenguaje disciplinario es analógico, el de control es numérico; si el centro productivo por definición de la sociedad disciplinaria es la fábrica, ahora lo será la empresa, con inexorables consecuencias sobre las características de la competencia: si antes competían entre diferentes firmas, ahora la disputa es entre los sujetos. Si los cuerpos producto de la sociedad disciplinaria eran formados en la escuela para la realización de una tarea dentro de la fábrica, ahora la formación es permanente, y la rivalidad sin descanso hace que los individuos se dividan intrínsecamente, que deban explotar cada vez más facetas de su personalidad para ganar terreno, por lo que devienen "dividuos". Si antes era el examen, ahora es el control continuo, hecho que constituye, según Deleuze, el "[…] medio más seguro para poner la escuela en manos de la empresa" (1999: 6). Si antes se entraba en una etapa al concluir otra -de la escuela a la fábrica, por ejemplo-, ahora jamás nada termina, y entonces el "aplazamiento ilimitado" sustituye a la "absolución aparente".

Si la disciplina moldeaba los cuerpos conforme a su adecuación a la masa así como a su individuación, les asignaba un número y una marca, ahora todo se reduce a contraseñas, cifras que habilitan o prohíben el acceso a una determinada información. Las masas han devenido en datos, indicadores. Si la sociedad disciplinaria estuvo marcada por la Revolución Industrial y las máquinas energéticas, con el riesgo de sabotaje por parte de los trabajadores, ahora se trata de computadoras cuyos riesgos son los virus, la piratería o el hackeo.

Así como Foucault sugiere que no existe un capitalismo sino varios, Deleuze aventura que este traspaso representa efectivamente una seria mutación del sistema capitalista. De la obsesiva concentración disciplinaria a la venta de servicios y acciones bursátiles. El control será ahora llevado a cabo esencialmente por el marketing, y el hombre estará endeudado antes que encerrado. Sin embargo, cuando Foucault señala el cambio de instancia no asume que una reemplace a otra por completo, sino que más propiamente se trata de una superposición, donde un nivel es preponderante respecto de los otros. En efecto, tanto la soberanía como la disciplina no sólo no desaparecen, sino que se ven acentuadas, aunque lo prevaleciente sea la noción de seguridad.

4. El poder y el gobierno

"El poder no se funda en sí mismo, y no se da a partir de sí mismo" (Foucault, 2006: 16). Esta afirmación acerca del poder insinúa que lo que pretende Foucault es desgranar sus mecanismos, sus procedimientos, sus efectos. A su vez, esos efectos trazarán los cercos de la veridicción, es decir, que en la circulación de los discursos marcarán la diferencia entre lo decible y lo no decible, lo cierto y lo falaz, lo verdadero y lo falso: una "política de la verdad". Lo que procura, desde una perspectiva filosófica, es comprender esos mecanismos, siempre vinculados a un contexto histórico específico.

La seguridad, plantea el autor, se despliega sobre una serie de acontecimientos posibles. El medio, definido como un conjunto de datos naturales y artificiales, será entendido como un ámbito de circulación y a la vez como un campo de intervención, donde poder generar efectos sobre la población. La población, a su vez, estará dada por una multiplicidad de individuos vinculados biológicamente en la materialidad. La introducción de los mecanismos de seguridad tendrá así como eje al concepto de medio, y la técnica política estará dirigida hacia él. Bajo la lógica de la seguridad, entonces, los individuos no son tanto sujetos de derecho o de disciplinamiento, sino elementos de un medio, configurado por determinados datos naturales y artificiales.

Pasará luego a atender la cuestión del gobierno, donde marca entonces el paso de la anatomopolítica la biopolítica, siendo ambas formas de poder sobre la vida. La primera, íntimamente vinculada con la imposición de disciplinas, con el adiestramiento y cercamiento celoso de los cuerpos; la segunda, centrada en el cuerpo como especie, en sus funciones vitales, sus procesos biológicos, instancias en las que el gobierno debe intervenir, regulando, solamente para dejarlas ser. En las conferencias compiladas en Nacimiento de la biopolítica, abandonará la centralidad del concepto de poder y se abocará a la cuestión de la gubernamentalidad, enlazada estrechamente al Estado y al liberalismo como forma de racionalidad de los dispositivos de biopoder. Trazará, en consecuencia, una genealogía de la forma de gobierno, donde marca el pasaje del poder pastoral a la razón de Estado, y de allí al Estado de derecho, correspondiente a la época actual, que es donde detendremos momentáneamente la mirada. Se trata, ni más ni menos, de formas en las que se ejerce el gobierno.

El nacimiento de las sociedades de seguridad se corresponde con la emergencia y auge de la economía política, que llega a ocupar un lugar tanto o más importante que el derecho en el siglo XVIII. "Gobernar un Estado será, por ende, poner en acción la economía, una economía en el nivel de todo el Estado, es decir, ejercer con respecto a los habitantes, a las riquezas, a la

conducta de todos y cada uno, una forma de vigilancia, de control, no menos atento que el del padre de familia sobre la gente de la casa y sus bienes" (Foucault, 2006: 120). Bajo la lógica del Estado de derecho, los individuos serán sujetos de derecho, dueños de libertad económico-jurídica. En la sociedad de soberanía, lo que se procuraba mantener era la relación del príncipe -en términos de Maquiavelo- con su territorio, y no la de éstos con la población. El principado en sí era aquello que había que proteger. Si entonces se debía gobernar a los individuos, bajo la lógica de la seguridad y el Estado de derecho, se deberá gobernar para ellos. Si bajo la razón de Estado lo que primaba era la razón del gobernante, ahora lo que primará será la razón del gobernado.

Un quiebre fundamental para la consagración del arte de gobernar fue entonces el desplazamiento de la idea de que el ejercicio del poder debía basarse en la soberanía. El mercantilismo fue así la primera racionalización del ejercicio del poder como práctica de gobierno. Previo al siglo XVIII existió, según Foucault, un "bloqueo epistemológico" que imposibilitaba la fusión de la economía con el Estado y la soberanía, y que la circunscribía únicamente al ámbito familiar. El "desbloqueo epistemológico" se habría producido en el mentado siglo XVIII, con la emergencia del problema de la población. La cuestión del gobierno se salió de los cerrojos puestos por la idea de soberanía. "En efecto, la estadística, que había funcionado hasta entonces dentro de los marcos administrativos y, por lo tanto, del funcionamiento de la soberanía, descubre y muestra poco a poco que la población tiene sus propias regularidades: su número de muertos, su cantidad de enfermos, la regularidad de sus accidentes" (Foucault, 2006: 131). De esta manera, la familia, asociada al principio de soberanía, desaparecerá como modelo de gobierno, y será un elemento más en la población.

El gobierno deberá ahora favorecer la suerte de la población, engrandecer sus riquezas, velar por su libertad económica, y procurar grados crecientes de educación y salud. El surgimiento del problema de la población y el nacimiento de la economía política marcan en el siglo XVIII el pasaje a un régimen dominado por las técnicas de gobierno, donde el interés de los individuos será un elemento fundamental. Ahora la pregunta será sobre qué caminos tomar para no sofocar los procesos económicos, para no ahogar con la artificialidad de las políticas públicas el acontecer de lo natural, y cómo dejar que los agentes actúen en completa libertad. Según el nuevo ejercicio racional, la iniciativa económica deberá quedar en manos de los ciudadanos.

Estamos entonces ante la génesis de la biopolítica, "poder sobre la vida", iniciado en el siglo XVIII, y signado por la emergencia de las tecnologías de la seguridad, así como por la creciente "gubernamentalización" del Estado, que no sería otra cosa que una forma específica de gobernabilidad. En Nacimiento de la Biopolítica, Foucault observa atentamente la forma en que las problemáticas de la población y la vida fueron planteadas en esta etapa, a través de una

tecnología de gobierno que "no dejó desde fines del siglo XVIII de ser atravesada por la cuestión del liberalismo" (Foucault, 2006: 329).

5. El liberalismo como marco general de la biopolítica

La cuestión de la gubernamentalidad atañe, desde luego, a la esfera estatal. Teniendo en cuenta la red de micropoderes antes mencionada, es entendible que el autor no esté de acuerdo con subordinar todo análisis acerca del poder a la cuestión del Estado, ya que está claro que no es sólo allí por donde pasa el poder –de hecho, el poder no "pasa", sino que es un complejo juego de interrelaciones y luchas-, ni es éste una fuente de emanación. No obstante, es también cierto que en las sociedades disciplinarias el poder sobre la vida se ejecutaba esencialmente en instituciones artificiales, cerradas y limitadas, a diferencia de la sociedad de seguridad, donde el control de los procesos biológicos tal como fue descrito necesita de todo el potencial y la capacidad abarcativa estatal, de la interacción cada vez más eficaz de sus instituciones. Por consiguiente, para pensar la biopolítica debe necesariamente pensarse en el Estado, que será, según el propio Foucault, una suma de técnicas de gobernabilidad, o "el efecto móvil de gubernamentalidades múltiples" (Foucault, 2006: 79).

En tanto conjunto de elementos, esa población será interpretada a través de la estadística, de tal forma que sea posible identificar ciertos parámetros, ciertos comportamientos regulares, ciertas tendencias. A partir de las cifras, el gobierno podrá planear estrategias para controlar los fenómenos, mantenerlos dentro de los límites esperables y tolerables, pero jamás aspirará a eliminarlos del todo, puesto que esa alternativa escapa a su competencia. El gobierno aparece entonces limitado en sus márgenes de acción, más bien autolimitado desde su propia razón, a través de un saber muy particular: el liberalismo.

No se trata de una ideología, sino de una tecnología de gobierno. Ningún gobierno puede dictar cómo serán los fenómenos de la naturaleza, nunca será tan grande, jamás podrá equiparar al poder natural mediante su legislación artificial. No habrá entonces que intervenir regulando los precios, sino más bien dejar actuar a la naturaleza de las cosas –el mercado, entre ellas-, y asegurar la libre circulación de sus frutos, así como prevenir catástrofes y problemas de abastecimiento. Puede decirse entonces que se parte del supuesto de que no es posible reglamentar la naturaleza, y en consecuencia, cualquier intento de hacerlo no redundará más que en conflictos. Explica Foucault:

> […] puede ser que algunos se mueran de hambre. Pero al dejarlos morir de hambre se podrá hacer de la escasez una quimera e impedir que se produzca con esa masividad de flagelo que la caracterizaba en los sistemas anteriores […] La escasez como flagelo desaparece, pero la penuria que hace morir a los individuos no sólo no desaparece sino que no debe desaparecer" (Foucault, 2006: 62-63).

La razón de Estado, prevalente después de la soberanía y antes que el Estado de derecho, imaginaba un aparato estatal omnipresente, creciente, permanente, rico, fuerte. Bajo esta forma de racionalidad, el campo de aplicación específico era el Estado mismo. Con la aparición de la economía política en el siglo XVIII, esta racionalidad se vio trastocada. Ahora, el Estado no debe ser expansivo y sólo encontrar sus límites en el comienzo de otros Estados, sino más bien autolimitativo: el nuevo problema es el "exceso de gobierno". Se trata de un nuevo tipo de cálculo, que evidencia un paso del derecho a la economía política: "principio de autolimitación gubernamental" (Foucault, 2006: 39), dirá Foucault.

El gobierno deberá gobernar lo suficiente y no más. Se estableció entonces un nuevo régimen de verdad, que tuvo como principio al liberalismo y al mercado como ámbito de veridicción. En definitiva, el liberalismo es descrito como una práctica, y a la vez como un principio de limitación aplicado al gobierno, que debe dejar actuar a los elementos de un medio y garantizar la libre circulación de las mercancías. La autolimitación de la práctica gubernamental se llevará a cabo a través del cálculo, y por la constitución del mercado como campo de veridicción.

El gobierno, sin embargo, deberá intervenir. No en los procesos económicos propiamente dichos, sino a nivel jurídico. Tendrá que brindar garantías para que los ciudadanos, devenidos en empresarios de sí mismos, puedan desarrollar su actividad económica en un marco de libre competencia –por lo que habrá que desarticular los monopolios-, de minimización de riesgos, y puedan intercambiar bienes y servicios sin restricción alguna. Si antes los ciudadanos debían rendir cuentas ante el Príncipe, ahora el gobierno deberá rendir cuentas a los ciudadanos acerca de su actividad. Si el intervencionismo económico sigue siendo visto como excesivo, la opinión pública lo hará saber.

La garantía de la libre competencia será así una de las tareas centrales del gobierno de aquí en más. En esos términos, aparecerán los conceptos del homo æconomicus –el individuo regido solamente por su propio interés-, y de la sociedad civil, en tanto campo de opinión pública. Serán estos conceptos muy propios de la tecnología de gobierno liberal.

> Con el surgimiento de la economía política, con la introducción del principio limitativo en la misma práctica gubernamental, se produce una sustitución importante o, mejor, una duplicación, porque los propios sujetos de derecho sobre los cuales se ejerce la soberanía

> política aparecen como una población que el gobierno debe manejar. (Foucault, 2007: 40).

Estas palabras de Foucault ponen al descubierto un doblez ya esbozado en líneas anteriores: con el avance de la razón liberal, el gobierno deberá hacer conjugar dos nociones que se presentan como discordantes. Por un lado, la cuestión de la seguridad, que interpreta a los individuos como meros elementos de un medio, como piezas indistinguibles del conjunto de la población. Desde ese punto de vista, a través de la estadística procurará mantener ciertos parámetros, gestionando el riesgo, pero jamás pudiendo reducirlo a cero. A su vez, deberá también velar por la libertad de los agentes económicos. Desde la solidez del marco jurídico y su correcta aplicación deberá garantizar la posibilidad de realizar los intereses personales de cada uno de los individuos –todos ellos empresarios de sí mismos-, intereses que, en definitiva, sumados, redundarían en un beneficio general. Bajo este régimen de verdad, el gobierno deberá encargarse de garantizar los máximos niveles de ambos. Ante la imposibilidad de reducir el riesgo a cero, deberá gestionarlo. Ante la imposibilidad de garantizar libertad mediante planificación estatal o regulación de precios, deberá apartarse y garantizar la libre competencia a través de un marco legal adecuado, y del eficaz funcionamiento de sus instituciones. Deberá gobernar sobre la población, y a la vez, para los ciudadanos.

6. El dispositivo biopolítico o de seguridad

Tal como re-explica Foucault en Seguridad, territorio, población, mientras la disciplina arquitectura un espacio vacío, artificial, que se construye por entero -la fábrica, el cuartel, la escuela, el hospital-, el dispositivo topológico de la seguridad se ablanda permitiendo "que la cosa se mueva siempre, se desplace sin cesar, vaya perpetuamente de un punto a otro" (Foucault, 2006: 86). Se trata de un dispositivo más blando que el disciplinar, aunque no por ello menos eficaz, que dejará que la gente haga y las cosas pasen, pero de manera tal que los riesgos inherentes a esa libertad queden reducidos. Deberá conjurar lo que puede pasar, calcular los costos, los límites de lo aceptable. Introducirá técnicas que operen sobre la racionalización del azar y las probabilidades. Trabajará en la identificación de los acontecimientos posibles.

Mientras la disciplina se ejerce sobre el cuerpo de los individuos, la seguridad se ejerce sobre el conjunto de ellos; mientras la disciplina trata de buscar un punto de perfección, la biopolítica o el dispositivo de seguridad apunta a maximizar los elementos positivos y minimizar los aspectos inconvenientes -sin desconocer, desde luego, que jamás se los

suprimirá del todo-; mientras la disciplina es centrípeta, en tanto funciona aislando un espacio, concentrando, centrando y encerrando, el dispositivo de seguridad es centrífugo, en tanto que tiende constantemente a ampliarse e integrar sin cesar nuevos elementos, a permitir y organizar el desarrollo de círculos cada vez más grandes; mientras la primera reglamenta todo hasta el mínimo detalle sin dejar escapar nada, el segundo dejará hacer; mientras la disciplina distribuye todas las cosas según un código que es el de lo permitido y lo prohibido, apuntando siempre a lo que debe hacerse y a cómo debe hacerse, el dispositivo de seguridad regula los elementos de la realidad, sean deseables o indeseables.

Podría decirse entonces que el dispositivo biopolítico es más permisivo que el disciplinar. De hecho, el correlato de la introducción de estos dispositivos es la libertad, la posibilidad de movimiento, desplazamiento y circulación de las cosas y la gente. Precisamente, está entre sus principales características el "[…] dejar fluir […] permitir que la cosa se mueva siempre, se desplace sin cesar, vaya perpetuamente de un punto a otro" (Foucault, 2006: 86). Se trata, tal como relata Foucault, de "[…] dejar que la gente haga y las cosas pasen, que las cosas transcurran, dejar hacer, pasar y transcurrir, significa esencial y fundamentalmente hacer de tal suerte que la realidad se desarrolle y marche" (Foucault, 2006: 70). No obstante, no se trata de un puro nomadismo errático. En el reverso del dejar hacer hay todo un juego de las probabilidades y los límites, un abanico de saberes, con índices y estadísticas, que establecen puntos deseables, límites tolerables y barreras más allá de las cuales ya no se podrá pasar.

El gran desafío que tendrá el nuevo dispositivo será precisamente moldear esas libertades. Para atender a esa tarea, opera insertando un fenómeno en cuestión dentro de una serie de acontecimientos probables, incorporando un cálculo de costos de manera tal de poder fijar una media considerada como óptima y límites de lo aceptable que no podrán ser sobrepasados. Problema entonces de la serie y la gestión de series abiertas que serán controladas mediante un cálculo de probabilidades. Se trata de una operación sobre lo que se establece como una serie de acontecimientos o de elementos posibles.

La subjetividad biopolítica ya no será entonces producida en espacios cerrados e individualizantes sino en espacios abiertos (espacio del acontecimiento). El espacio propio de la seguridad no es otra cosa que el medio, entendido como aquello necesario para aplicar la acción a distancia de un cuerpo sobre otro. El medió será el soporte y el elemento de circulación de una acción que producirá en su interior un cierre circular de las causas y los efectos -lo que es efecto de un lado se convertirá en causa de otro-. Estamos ante una técnica política que se dirige al medio, lo que permite precisamente "influir sobre cosas aparentemente alejadas de la población, pero que, según hacen saber el cálculo, el análisis y la reflexión, pueden actuar en concreto sobre ella" (Foucault, 2006: 95). De esta forma, las técnicas de seguridad no actúan directamente sobre el individuo -como las disciplinarias- sino sobre ese

medio que se presenta como el marco, como las reglas del juego, como la superficie de inscripción de la acción de los sujetos -por ejemplo, a través de la comunicación, los afectos, la moneda, el consumo, la memoria, el lenguaje-.

Se trata de una política que, echando mano a índices, medias, previsiones estadísticas, cálculos de proporciones, regularidades y costos -prácticas de poder-saber que permiten explicar, conocer, advertir y prever las diversas conductas de la que es susceptible una población-, tiende a mantener los fenómenos poblacionales "dentro de límites que sean social y económicamente aceptables y alrededor de una media que se considere, por decirlo de algún modo, óptima para un funcionamiento social dado" (Foucault, 2006: 20).

En definitiva, y como punto nodal de la cuestión, el dispositivo de seguridad supone una técnica de normalización bien distinta que el disciplinar. Como ya señaláramos, la disciplina cuadricula analizando y descomponiendo individuos, lugares, gestos, actos y tiempos con el objetivo de establecer los más mínimos detalles de observación y modificación. A partir de allí, clasifica y establece las secuencias y las coordinaciones óptimas de esos elementos identificados para, finalmente, fijar procedimientos de adiestramiento y control que permitan diferenciar normales y anormales, capaces e incapaces. De esta forma, la normalización disciplinaria plantea un modelo óptimo y busca que la gente, los actos y los gestos se ajusten a él. "Lo primero y fundamental en la normalización disciplinaria, no es lo normal y lo anormal, sino, la norma […] Se trata más de una normación que de una normalización" (Foucault, 2006: 76). Será precisamente el dispositivo de seguridad el que estará bien próximo a la noción de normalización. Veamos por qué.

Se mencionó que lo propio de este nuevo dispositivo es la racionalización del azar y las probabilidades. Para ello descansa en soportes matemáticos o estadísticos que contribuyen precisamente a establecer campos de racionalidad definidos como aceptables. Sirven a tales fines análisis cuantitativos de buenos y malos resultados, cálculos de diferentes eventualidades a conjurar, establecimiento de coeficientes de probabilidades, definición de lo normalmente esperado, distribución e identificación de casos y de riesgos -en tanto riesgos diferenciales que ponen de manifiesto zonas de mayor o menor peligro-. Aparece así una noción que será crucial para este dispositivo: la noción de caso. Noción de caso, pero no como caso individual, sino como manera de individualizar un fenómeno colectivo según la modalidad de la cuantificación y lo racional. Se trata de fenómenos individuales pero integrados a un campo colectivo.

El dispositivo de seguridad opera sobre la idea de un parámetro que sería lo normal, para luego hilar más fino, discriminando distintas normalidades, con el objetivo de reducir las más desviadas. De esta forma, mientras la disciplina partía de una norma como modelo, ahora

habrá un señalamiento de lo normal, un juego de normalidades diferenciales y una operación tendiente a asimilar las más desfavorables a las más favorables: "[…] la norma es un juego dentro de las normalidades diferenciales. Lo normal es lo primero y la norma se deduce de él, o se fija y cumple su papel operativo a partir del estudio de las normalidades" (Foucault, 2006: 84).

Hasta aquí hemos recorrido las características de un dispositivo que adquiere así su consistencia como tecnología de poder, que busca gobernar las conductas de los hombres

> […] en sus relaciones, en sus lazos, en sus imbricaciones con esas cosas que son las riquezas, los recursos, los artículos de subsistencia y el territorio, claro, en sus fronteras, con sus cualidades, su clima, su sequía, su fertilidad. Los hombres en sus relaciones con esas otras cosas que son las costumbres, los hábitos, las maneras de actuar o pensar. Y por último, los hombres en relación con esas otras cosas que pueden ser los accidentes o los infortunios, como el hambre, las epidemias, la muerte" (Foucault, 2006: 122),

como práctica o política de verdad que interviene

> […] sobre la conciencia de la gente, no simplemente para imponerle una serie de creencias verdaderas o falsas, […] sino a fin de modificar su opinión y con ella su manera de hacer, su manera de actuar, su comportamiento como sujetos económicos, su comportamiento como sujetos políticos. (Foucault, 2006: 323),

y como efecto de saber que encuentra nuevos dominios de objeto –los innumerables fenómenos que ofrece una población- para nuevos discursos de verdad -saberes como la economía política, la estadística, el marketing, la publicidad:

> […] un juego incesante entre las técnicas de poder y su objeto recortó poco a poco en lo real y como campo de realidad la población y sus fenómenos específicos. Y a partir de la constitución de la población como correlato de las técnicas de poder pudo constatarse la apertura de toda una serie de dominios de objeto para saberes posibles. (Foucault, 2006: 107).

Ahora bien, si de lo que se trata entonces es de actuar sobre la capacidad de actuar del otro -de afectar, de incitar al otro-, estamos en un espacio relacional y acontecimental. Se trata siempre, al menos, de dos fuerzas o mónadas que concuerdan o que se oponen, que se atraen o que se enfrentan, que se afectan, que se insinúan:

> […] una relación de poder se articula sobre dos elementos que le son indispensables para ser justamente una relación de poder: que el otro (aquel sobre el cual se ejerce) sea reconocido y mantenido hasta el final como sujeto de acción, y que ante la relación de

> poder se abra todo un campo de respuestas, reacciones, efectos, invenciones posibles. (Lazzarato, 2006: 30).

Y se trata siempre, en el límite, de una acción incalculable, inconmensurable, abierta a lo imprevisible de la indeterminación de la respuesta-reacción del otro o de los otros: "[…] la acción es acontecimiento porque no está predeterminada: yo tengo la posibilidad de actuar, pero también el otro, y no sé cómo va a reaccionar el otro" (Lazzarato, 2006: 37). Espacio, al fin, de un contra-poder, de un acontecimiento subversivo.

7. Antonio Negri y la biopolítica afirmativa

La perspectiva de Antonio Negri es arriesgada, impertinente y potente. Positiva, insistente. A partir de una relectura de los análisis de Foucault, Negri -y Hardt, en ocasiones-, señala dos usos del concepto de biopolítica. Por un lado, entendida como conjunto de biopoderes derivados de la actividad de gobierno; por otro, como poder de la vida misma, en el trabajo y el lenguaje, pero también en los cuerpos, los afectos, los deseos: "[…]en la medida en que el poder se ha apropiado de la vida, también la vida se convierte en un poder" (Negri, 2004a: 86). Una dimensión podría ubicarse del lado de la dominación, y la otra del lado de la resistencia, aunque conociendo que para estos autores ambas instancias son inseparables, y la vida es tanto esas formas que la dominan como los restos que resisten.

Para diferenciar ambos usos o polos en cuestión, Negri dejará el concepto de biopoder para referir al poder que se ejerce sobre la vida, aquel que busca dominarla, capturarla y ordenarla, y el concepto de biopolítica para referir al poder de la vida misma, a esa potencia capaz de resistencia y procesos constituyentes:

> […] se habla de biopoder cuando el Estado ejerce su dominio sobre la vida por medio de sus tecnologías y dispositivos; se habla de biopolítica, en cambio, cuando el análisis crítico del dominio se hace desde el punto de vista de las experiencias de subjetivación y de libertad, en resumidas cuentas, desde abajo (Negri, 2004a: 86).

De esta forma, Negri hará hincapié en la dimensión resistencial de la biopolítica, en esa perspectiva que parte de la vida como espacio de emergencia de un contra-poder, "una potencia, una producción de subjetividad que se da como momento de des-sujeción" (Negri, 2004a: 86), en esa dimensión microfísica que refiere a un campo inmanente y materialista "donde se desarrollan relaciones, luchas y producciones de poder" (Negri, 2004a: 87), en esa perspectiva afirmativa que ve en esa vida inconmensurable, fuera de medida y que escapa a

todo principio formativo, una potencia creativa, un por-venir más allá del umbral definido por los biopoderes.

Para el autor, las formas de producción biopolítica del presente tienden a abarcar todos los aspectos de la vida social, incluidos la comunicación, el trabajo, los deseos, los afectos, el conocimiento y el lenguaje. Utilizando la producción inmaterial como forma dominante, se creanideas, conocimiento, formas de comunicación y relaciones sociales reales, en definitiva, formas de vida y de subjetividad. Se trata de una forma de producción que, al abordar directamente lo cultural, lo social, lo económico, lo político y lo simbólico, e involucra el contexto biopolítico de la existencia.

Como Negri no puede dejar de conectar con Marx y sus post, como el marxismo es también uno de sus principales horizontes teóricos, uno de sus núcleos de debate, con sus disputas y obsesiones, sus potencias y sus decadencias, serán las reconfiguraciones de las formas de producción su bastión de análisis biopolítico. Porque Negri sigue discutiendo con el marxismo de tinte economicista, sigue levantando la bandera de una interpretación abierta y no reduccionista del concepto de producción, más allá de la determinación en última instancia, la teoría del valor y el concepto de clase.

Pues bien, para el autor italiano asistimos a un proceso de producción que se sustenta en prácticas en red, que incluye permanentes interacciones y cooperaciones sociales, y que, en sintonía con el declive de la sociedad disciplinaria y el mundo institucional, traspasa los muros de la fábrica y de la jornada laboral, desparramándose por el entramado social y existencial. De esta forma, la producción pasa a estar más que nunca en manos del Intelecto general, de un saber socializado, cooperativo, expansivo y compartido, actividad en común de un conjunto de singularidades que producen más allá de la medida: "[…] son nuestra monstruosa inteligencia y nuestra capacidad de cooperación las que están en juego: somos una multitud de sujetos poderosos, una multitud de monstruos inteligentes" (Negri, 2004a: 101).

Para Negri, la tendencia a formas desmaterializadas de producción -de producción de mercancías pero también y fundamentalmente de producción de vida, de sentido, de subjetividades- aparece como la característica distintiva de nuestro presente posfordista. Un presente en el cual el imperio de las máquinas, de la informática, de los servicios y de las comunicaciones parece colocar un trabajo de nuevo tipo en la cúspide del mercado laboral. En la línea de los análisis del autonomismo obrero, estamos frente al dominio del trabajo inmaterial en tanto la producción de servicios da por resultado bienes no materiales y durables, bienes inmateriales como servicios, productos culturales, conocimientos, entretenimientos, comunicaciones, sentimientos de comodidad, de bienestar, de satisfacción. Este trabajo

inmaterial supone un tipo de valorización del capital que se encuentra más vinculado a un excedente de conocimiento que a un excedente de horas de trabajo. Como explica Negri:

> Si antes, para producir una mercancía, se requería un determinado número de horas de trabajo […], hoy se observa, en cambio, que todo aumento de la producción nace de actividades intelectuales […] de la estrecha aplicación de la ciencia y la tecnología. (Negri, 2004a: 76).

Si la fuerza de trabajo se ha desterritorializado de la jornada de trabajo, si ya no es el tiempo de trabajo en la fábrica el momento de creación de valor, la vida misma se ha convertido en tiempo de trabajo. Estamos en un momento de coincidencia entre tiempo de trabajo y tiempo de vida: ahora, lo que da valor, lo que genera plusvalor, ya no es un excedente de horas en la jornada de trabajo sino un excedente de trabajo inmaterial, de actividades intelectuales, comunicativas, relacionales y afectivas que abarcan la vida de las personas. La explotación aparece entonces como un dispositivo que ya no está vinculado sólo al momento específico de la producción, sino a la totalidad de la vida, estamos ante una actividad que crea valor más allá de la acumulación de fábrica. Aquí se descubre, según Negri, la dimensión biopolítica de nuestra actualidad.

Al trabajo inmaterial, al intelecto general ya no se lo podrá controlar en un espacio cerrado, la potencia creadora de valor se ha fugado del taller, ha trasvasado los muros de la fábrica y de la jornada laboral, se ha desparramado por todo el cuerpo social, se ha vuelto más inmanente. El dispositivo topológico se ha ablandado. El viejo dispositivo sedentario parece ceder lugar a uno nomádico, siempre bajo control. Ya no se puede neutralizar la potencia de invención, porque de ella se obtendrá el rédito, pero será preciso entonces controlar su virtualidad, modularla en su propio espacio abierto. En esta línea, a la fuerza laboral posmoderna se la gobierna "[…] siguiendo sus líneas internas, en la producción, en los intercambios, en la cultura; en otras palabras, en el contexto biopolítico de su existencia" (Negri, 2004b: 302).

Negri entiende así que el paradigma de la biopolítica encuentra en el paradigma del General Intellect y del trabajo inmaterial, un hermano de sangre. Dicho reducida y esquemáticamente: así como el trabajo material coincide con la sociedad disciplinaria del encierro y la fijación, el trabajo inmaterial coincide con los espacios abiertos y móviles de la biopolítica. Más que encerrados, los sujetos están ahora controlados. No son tan importantes el encierro y la fijación, sino el control de su potencia de invención. A la fuerza creadora posmoderna habrá que dejarla fluir, circular, cooperar, producir, inventar -aunque siempre dentro de ciertos umbrales-, sólo así será posible extraer de ella un excedente.

La capitalización se enfoca crecientemente hacia un conocimiento general y social que ya no guarda relación directa con la jornada laboral: cualquier actividad, cualquier espacio de la

vida, cualquier rincón del proceso vital mismo -el viaje en el tren, la cena con amigos- se convierte en espacio susceptible de apropiación.Más allá de qué viene primero, lo cierto entonces es que la producción orientada al trabajo inmaterial supone un sujeto colectivo que es el mismo sujeto colectivo necesario para la biopolítica.

Este sujeto colectivo es para Negri la multitud, multiplicidad irreductible de diferencias singulares que supone el fin de las grandes identidades y su sustitución por identidades híbridas, redes e intercambios plurales -las identidades compactas de los obreros industriales en los países dominantes que han sido socavadas por los contratos precarios, y la movilidad forzosa de las nuevas formas de trabajo, los movimientos migratorios que han puesto en tela de juicio las nociones tradicionales de identidad nacional, los cambios en la identidad familiar, etc.-. Multitud como espacio de una multiplicidad desubjetividades archipiélago, conjunciones o intersticios de una heterogeneidad de componentes diferentes, molaridades como organizaciones determinadas de diferentes componentes moleculares, componentes lingüísticos, corporales, afectivos, a-significantes, y otros.

El concepto de multitud incluye así a todas las identidades sociales, sin que ninguna ostente ningún privilegio político en relación con las otras -identidades entonces sin unidad representativa, limitativa y excluyente-. La multitud es lo que queda cuando se pierde la trascendencia permanente de la instancia privilegiada que da identidad. Unidad pero que no es uno, sino conjunto de singularidades, múltiples y diversas, que actúan y producen en común. Multitud como multiplicidad irreductible, que celebra y respeta todas las diferencias que la habitan, reafirmando lo que hay en ellas de común, pero sin nivelarlas en "[…] la uniformidad, la unidad, la identidad o la indiferencia" (Negri y Hardt, 2004: 133). Multitud entonces como concepto abierto y expansivo.

Para Negri, se ha abierto un tiempo de ruptura y de innovación, un espacio de invención -allí está el intelecto general en toda su potencia, la multitud en su hacerse-, que se incita, se busca y se aplaude, se conduce, se expropia y se explota -allí están los biopoderes en toda su dimensión-, pero que también permite componer una visión distinta de lo común, como cooperación, como potencia, como creación, como conjunto de singularidades irreductibles y proliferantes capaces de unir libertad y trabajo y combinarlos en lo común.

El concepto de multitud expresa así un tipo de ser sujeto que no es definido como estado de cosas, sino por sus posibilidades o potencialidades constituyentes: "[…] la pregunta no es ¿Qué es la multitud? sino ¿Qué puede llegar a ser?" (Negri y Hardt, 2004: 134). La multitud no es una cosa sino un devenir, un horizonte de constitución, el porvenir mismo. Multitud entonces como potencia transformadora, como proyecto, como despliegue constituyente. Multitud expansiva y desbordante, pura mezcla, híbrida y heterogénea, capaz de cambios y

metamorfosis de naturaleza, de modificaciones y de formas de existencia. Multitud siempre desbordando de los límites, pura monstruosidad, siempre informe, orientada hacia nuevas formas. Multitud como carne atravesada por los poderes de la invención: "[…] se inscribe en la carne de la multitud un nuevo poder, un contrapoder, algo vivo que se alza […] El poder de la invención es monstruoso porque es excesivo" (Negri, 2004a: 109).

8. Lazzarato y el otro mundo posible

Lazzarato traza el mapa de la realidad como potencias en relación, potencias a diferentes intensidades, en conflictos de fortalezas y debilidades; una realidad de grados variables. La realidad social será pensada a partir de un trasfondo móvil de fuerzas, fuerzas imbricadas en perpetuas relaciones de poder, de afección, de incitación y de creación, de sometimiento y dominación también. El campo social aparece así como un gran escenario donde proliferan múltiples afecciones, innumerables mónadas deseosas de afectar y ser afectadas. De esta forma, más allá de las líneas molares que componen una sociedad, hay que prestar atención a las líneas moleculares, microfísicas, locales, aquellas que imprimen pequeñas vibraciones y movimientos infinitesimales al interior de la molaridad.

El vecino italiano cuenta que la diferencia entre dos términos contradictorios y dos términos diferentes, es que los primeros no pueden superar su contradicción si no es por la muerte definitiva de uno de los dos, mientras que los segundos pueden combinar su diferencia por hibridación, por la capacidad de producir encuentros, coproducir y coadaptar fuerzas, inventar nuevas vías para utilizarse recíprocamente. De esta forma, va a avanzar en la idea tardeana de mónadas con puertas y ventanas, involucradas perpetuamente en procesos de afección, de seducción, de incitación, de creación e invención; también de imitación, de repetición y de captura.

Una sociedad así pensada supone un plano de inmanencia y de multiplicidad, donde las fuerzas son capaces de afecciones, de encuentros, de creaciones y de diferencia -también de capturas y repeticiones-, al tiempo que cuentan con una infinidad de mundos posibles y la posibilidad de participar en varios mundos a la vez.

Lazzarato distingue la capacidad diferencial, invención en términos de Tarde, de la capacidad repetitiva (imitación). Se trata de pensar la cuestión social "sobre la base de la dinámica de la creación de los posibles y de su propagación o consumación" (Lazzarato, 2006b: 55). Se trata de procesos de constitución de lo social y lo subjetivo que no parten del

sujeto sino de un acontecimiento que se expresa en las almas -modificación incorpórea, cambio en la sensibilidad y en la distribución de los deseos- y se efectúa en los cuerpos -estructurando nuevos agenciamientos-, que exceden al sujeto, que no remiten a un objeto, "[…] sino a un estado preciso de mezcla de los cuerpos en una sociedad" (Lazzarato, 2006b: 53), a "[…] un tejido de relaciones (físicas, vitales, sociales) que se combinan según las jerarquías constituidas por la captura de una miríada de otros individuos (mónadas físicas, vitales o humanas)" (Lazzarato, 2006b: 57).

De esta forma, los grandes valores, las grandes arquitecturas sociales -una lengua, una religión, una costumbre establecida- no son más que lo producido por una multiplicidad de singularidades, que se afectan poco a poco unos sobre otras y propagan un hábito - corporal o mental-, con mayor o menor velocidad. En clara herencia leibniziana, "[…] el todo no tiene entonces una realidad independiente de las singularidades que lo constituyen" (Lazzarato, 2006b: 67). Y en clara herencia nietzscheana, los grandes valores y las altas verdades no son más que constructos humanos demasiado humanos: "¿Qué es entonces la verdad? Una hueste en movimiento de metáforas, metonimias, antropomorfismos, en resumidas cuentas, una suma de relaciones humanas que han sido realzadas, extrapoladas y adornadas poética y retóricamente y que, después de un prolongado uso, un pueblo considera firmes, canónicas y vinculantes; las verdades son ilusiones de las que se ha olvidado que lo son; metáforas que se han vuelto gastadas y sin fuerza sensible, monedas que han perdido su troquelado y no son ahora ya consideradas como monedas, sino como metal" (Nietzsche, 1873).

Desde este punto de partida, que consideramos nítidamente foucaultiano, Lazzarato anuncia que en nuestras sociedades la creación de los posibles se encuentra codificada según las leyes de la valorización del capital, capturada bajo la creación de públicos dirigidos, separada de la imprevisibilidad del acontecimiento. De esta forma, el núcleo de la explotación capitalista se centra en el agenciamiento de la diferencia y la repetición, de la creación, efectuación y propagación de los mundos posibles. La memoria, lo sensible, en definitiva, la vida misma, se hallan así capturados bajo los modos de vida capitalistas, de acuerdo a tecnologías de poder y afección bien determinadas. El modo de producción capitalista se convierte en una producción de modos o de modas, distribuyendo las maneras de sentir y de vivir. La publicidad, la opinión pública, el marketing se convierten en mecanismos privilegiados que crean demandas artificiales, capturando las fuerzas siempre en movimiento, como forma de conjurar su virtualidad, su potencia acontecimental.

Inevitablemente esto remite a la biopolítica anunciada por Foucault. En su reinterpretación de los análisis del vecino francés, Lazzarato avanza en lo que llama no-política -"[…] conjunto de las técnicas de control que se ejerce sobre el cerebro, implicando en principio la atención, para controlar la memoria y su potencia virtual" (Lazzarato, 2006c: 100)-. Aquella intervención

sobre el hombre espíritu que Foucault había esbozado brevemente, se convierte, en opinión del autor italiano, en el centro del ejercicio del poder actual:

> […] la captura, el control y la regulación de la acción a distancia de espíritu a espíritu se hacen a través de la modulación de los flujos de deseos y de las creencias y de las fuerzas (la memoria y la atención) que los hacen circular en la cooperación entre cerebros (Lazzarato, 2006c: 99).

En este sentido, se vuelven particularmente relevantes la publicidad, la opinión pública, el marketing y los medios de comunicación, dispositivos que, al separar a la multiplicidad de su "propia capacidad para crear posibles y propagarlos", apuntan a integrar y canalizar su "potencia de expresión y de constitución" (Lazzarato, 2006c: 169), hegemonizando y reduciendo la diferencia y la posibilidad de otros devenires posibles a una diversidad de opciones instituidas y creadas por ellos mismos.

En cierta medida, vemos emerger nuevamente una biopolítica positiva : si estamos en un terreno microfísico, de afecciones infinitesimales, si los valores no son más que el producto de los procesos de creación, variación e imitación de una multitud de agentes sociales e infinitesimales, si la capacidad de invención y propagación de lo nuevo siempre se halla abierta, la facultad y la posibilidad de crear nuevos agenciamientos y reproducirlos al infinito siempre es una posibilidad, el otro mundo posible es un porvenir factible.

9. Algunas líneas finales

El proyecto del presente trabajo ha intentado poner en diálogo distintas configuraciones de pensamiento que han hecho del concepto de resistencia la clave de su materialidad teórica y empírica. Partiendo de la concepción de poder en Foucault a partir del desplazamiento de un poder negativo, de matriz jurídica, a uno positivo, de raigambre productora y transformadora, el poder circula entre los agentes políticos constituyendo discursos, sujetos, saberes, resistencias.

El desplazamiento a su vez de la sociedad disciplinaria a la sociedad biopolítica nos llevó a inteligir e intentar deconstruir genealógicamente la construcción histórica de una emergente forma de gobierno de los hombres, tecnología política decididamente producida a partir del efecto del neoliberalismo como nueva forma de trabar las palabras y las cosas. Intentamos entonces la tarea crítico-genealógica de relevar las condiciones de posibilidad de una cierta emergencia, la biopolítica, a partir del nuevo sueño modulador de la vida en su conjunto.

En el corazón de la lectura biopolítica, y en el marco de la lógica compleja que atraviesa los fenómenos históricos, insistimos en su deriva positiva: el poder de la vida como potencia ilimitada de formas siempre renovadas y resistenciales, su posibilidad de esquivar el cerrojo metafísico-teleológico que la encierra en ecuaciones dirigidas de control. A partir de este gesto, la vida es ella misma estallido de formas novedosas de producción y, desde ese lugar, la relación vida/poder muestra su posibilidad de estallar contra hegemónicamente. El diálogo se abre entonces a Negri y Lazzarato como pensadores de la resistencia que deconstruyen las formas estáticas del biopoder para pensar la posibilidad ontológicamente productiva de la Multitud en su potencia creativa.

Al comunismo que se puede interpretar en la tarea deconstructiva de Foucault y de Deleuze, los autores italianos sobreimprimen huellas del relato marxista, mostrando su potencia y actualidad. Entendemos que el encuentro que aquí proponemos, al tiempo que martilla aquello menos potente del marxismo, busca, indaga y pregunta por un eje "comunista" de la biopolítica. Celebramos este gesto, sin desconocer, no obstante, que ofrece más dudas que certezas.

Referencias

Cragnolini, M. (2003). Nietzsche: camino y demora. Buenos Aires: Biblos.

_____ (2007). Los difusos y ambivalentes límites entre la filosofía y las ciencias sociales: lo posthumano y la biopolítica. Recuperado de http://desarrollo.uacm.edu.mx/sitios/cursootrono/pdf/1.pdf

Deleuze, G. (1987). Foucault. Buenos Aires: Paidós.

_____ (1999). Post-Scriptum sobre las sociedades de control. En Conversaciones (1972-1990). Valencia: Pretextos.

_____ (2005). Derrames entre el capitalismo y la esquizofrenia. Buenos Aires: Cactus.

_____ (2009). Exasperación de la filosofía. Buenos Aires: Cactus.

Deleuze, G., Guattari, F. (1995). El Anti-edipo. Barcelona: Paidós.

_____ (1997). Mil Mesetas. Valencia: Pre-Textos.

Echavarren, R. (2011). Foucault: una introducción. Buenos Aires: Quadrata.

Foucault, M. (1980). Microfísica del poder. Madrid: La Piqueta.

_____ (1982). Las redes del poder. Buenos Aires: Almagesto.

_____ (1990). Un diálogo sobre el poder. Buenos Aires: Alianza.

_____ (2006). Seguridad, territorio, población. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

_____ (2007). Nacimiento de la biopolítica. Curso en el Collège de France: 1979-1979. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

_____ (2009). La voluntad de saber. Buenos Aires: Siglo XXI.

Lazzarato, M. (2005). Potencias de Variación. En Multitudes, enero 2005. Recuperado de: http://multitudes.samizdat.net/Potencias-de-la-variacion.

_____ (2006a). ¿Poder del lenguaje o creación? En Biopolítica. Estrategias de gestión y agenciamientos de creación. Bogotá. Recuperado de: http://caosmosis.acracia.net.

_____ (2006b). Políticas del acontecimiento. Buenos Aires: Tinta Limón.

Marx, K. (1972). Elementos fundamentales para la crítica de la economía política (Grundrisse) 1857-1858, vol. 2. México: Siglo XXI.

_____ (2001). El Capital, Libro I Capítulo VI (inédito). Buenos Aires: Siglo XXI.

Negri, A. (2004a). Guías. Cinco lecciones en torno a Imperio. Buenos Aires: Paidós.

_____ (2004b). Imperio. Buenos Aires: Paidós.

Negri, A., yHardt , M. (2004). Multitud. Buenos Aires: Debate.

Nietzsche, F. (1873). Sobre Verdad y Mentira en sentido Extramoral. Recuperado de: www.nietzscheana.com.ar

{ Tecnologías, subjetividades, resistencias. Notas para una discusión sobre las sociedades contemporáneas. }

Natalia Ortiz Maldonado[1]

Resumen

Esta exploración se inscribe al interior de las discusiones de las ciencias sociales que reflexionan sobre las problemáticas que caracterizarían a las sociedades contemporáneas. Tomando distancias de los relatos pesimistas sobre la técnica y de aquellos ingenuamente celebratorios, se indaga en la narrativa de autores que privilegian el vínculo entre tecnología y sociedad, tales como Michel Foucault, Gilbert Simondon y Peter Sloterdijk. En el primer tramo se consideran ciertos aspectos de la razón binaria de la modernidad, es decir, del modo de pensar y actuar estructurado polarmente que constituyó una trama epistemológica y política de gran potencia explicativa de diversas zonas de la experiencia social, especialmente, en lo que refiere al problema de las tecnologías. En el segundo tramo del escrito se indican discontinuidades y rupturas de esa trama binaria del pensamiento, en el tercero se consideran aspectos paradojales en la propia constitución de las subjetividades contemporáneas. Finalmente, se interroga sobre la posibilidad de una ética en la clave de modos efectivos del vivir, capaz de evitar tanto las tenazas del pensamiento binario como las de la celebración acrítica de la multiplicidad. En definitiva, en esta exploración se busca comprender un mundo donde las tecnologías atraviesan todas las áreas del quehacer humano y donde las nociones que organizaban el pensamiento y las prácticas han devenido inestables.

Palabras clave: tecnologías, subjetividad, poder, crítica.

[1]. Magíster en Ciencias Sociales y Políticas (FLACSO) y doctoranda en el programa de posgrado de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires. Investigadora en el área Estudios Culturales del Instituto de Investigaciones Gino Germani. Docente de la Facultad de Ciencias Sociales (UBA) y profesora del Departamento de Planificación y Políticas Públicas (UNLa). nortizmaldonado@yahoo.com.ar

Polo: El infierno de los vivos no es algo que será; hay uno,
es aquel que existe ya aquí, el infierno que habitamos todos los días,
que formamos estando juntos. Dos maneras hay de no sufrirlo.
La primera es fácil para muchos: aceptar el infierno y volverse parte de él
hasta el punto de no verlo más. La segunda es peligrosa y exige
atención y aprendizaje continuos: buscar y saber reconocer quién y qué,
en medio del infierno, no es infierno, y hacerlo durar, y darle espacio.
Italo Calvino. Las ciudades invisibles.

1. Crítica a la razón binaria.

La razón binaria es un modo de pensar y actuar el mundo, un modo a la vez epistémico y político, que si bien hunde sus raíces en la antigüedad, se reintensifica alrededor del complejo fenómeno al que llamamos "modernidad" (Hadot, 2000; Vernant, 1993). La razón binaria se articula allí a partir de diferentes polaridades que no siempre son lógicamente compatibles: hombre y naturaleza, naturaleza y cultura, hombre y mujer, arte y técnica, ciudadanía y barbarie, verdad y error, real y virtual… Más allá de las genealogías que podrían trazarse alrededor de cada uno de estos pares, es posible señalar que quizá uno de los más importantes de ellos, naturaleza y técnica, es una modulación de la tensión griega entre *fisis* y *tecné*, donde las fuerzas de lo viviente se oponen a ciertas habilidades e instrumentos humanos. Lo muerto y lo vivo, lo que manipula y lo que es manipulado, el candor de lo viviente y la frialdad de lo instrumental.

Tras la experiencia de los campos de concentración Théodor Adorno desplegó una tenaz crítica sobre la razón binaria y vio en ella la razón fascista que construye una totalidad forzando y destruyendo singularidades. Es así que en *Dialéctica Negativa* (2005) articula la construcción de conceptos y polaridades con el fascismo que conjura la particularidad de lo viviente. Adorno cree que es necesario entonces desarrollar un pensamiento sobre el "algo", sobre lo que no es totalizable, un pensamiento que no pueda ser capturado por las seductoras trampas de la razón binaria, por sus simplificaciones y violencias.

Gilbert Simondon comienza *El modo de existencia de los objetos técnicos* con una denuncia: la cultura se ha constituido en contra de la técnica en una supuesta defensa del hombre. Pero la oposición "fácilmente humanista" entre hombres y máquinas ignora y enmascara "una realidad rica en esfuerzos humanos y en fuerzas naturales, y que constituye el mundo de los objetos técnicos, mediadores entre la naturaleza y el hombre" (Simondon, 2008:31). De esta manera, la máquina es a la cultura lo que el extranjero es a los hombres, una fuente de temores y extrañamiento. A partir de allí se abre el universo simondoniano donde la razón binaria se

disuelve y aparece en su lugar un escenario poblado de procesos donde máquinas y hombres se vinculan estrechamente sin perder por eso su especificidad.

Simondon se mantiene equidistante de la adoración y del rechazo de los objetos técnicos y advierte que nuestras sociedades han elaborado dos mitificaciones contradictorias alrededor de las máquinas. Según la primera, ellas son meros ensamblajes de materia con los que sólo cabe relacionarse en el reino de la utilidad; según la segunda, las máquinas poseen todos los atributos de la psique individual y desde allí se procura "poner a las máquinas al servicio del hombre, creyendo encontrar en este modo, en la reducción a la esclavitud, un medio seguro de impedir toda rebelión" (Simondon, 2007:33). Pero los objetos técnicos están más próximos a la indeterminación que al automatismo, señala, y por eso es necesario despojarse de la razón binaria y escrutar las relaciones que los individuos técnicos entablan con los individuos humanos pero también las relaciones que las máquinas establecen y pueden establecer entre sí.

En el trabajo de Peter Sloterdijk la razón binaria también se vincula con una crítica al humanismo, pero en este caso el humanismo y su idea de "hombre" remiten a una polaridad distinta, civilización y barbarie. El humanismo se propone a sí mismo como una tecnología de adiestramiento/educación de los hombres a partir, precisamente, de una noción de "hombre" donde pervive la barbarie que la educación correcta puede domesticar. En *Normas para el parque humano* (2003) Sloterdijk plantea la crisis del humanismo a partir del resquebrajamiento de la imagen del hombre adiestrable. No sólo se trata del evidente fracaso del ideal humanista a partir de las experiencias de los campos de concentración que Primo Levi sintetiza en el título *Si esto es un hombre*… sino también de la modificación del "hombre" a partir del desarrollo de las nuevas tecnologías.

La rajadura de la metafísica del hombre afecta simultáneamente a la polaridad entre naturaleza/cultura y a la crítica del poder que siguen motivados en el par sujeto/objeto. Según Sloterdijk, los teóricos de la razón binaria comienzan dividiendo el cosmos de lo existente en dos dimensiones, colocan en una de ellas al alma, el yo y lo humano (lo "subjetivo"), mientras que en la otra colocan al mecanismo y lo inhumano (lo "objetivo"). Este esquematismo ignora las capacidades y propiedades compartidas por ambas dimensiones, pero por sobre todas las cosas oculta la política de la polaridad sujeto/objeto y es así que el pensamiento crítico se ha mantenido dentro del sistema de tenazas al interior de la razón binaria donde sólo le es posible plantear la supremacía o "dominación" de un término sobre otro, sin poder desplegar una crítica de esta razón en cuanto tal. Aparecen entonces las políticas de la voluntad de poder que señalaran Nietzsche y la Escuela de Frankfurt y junto a ellas surge un cariz del pensamiento crítico especialmente valioso para las ciencias sociales: las trampas y seducciones de las dialécticas entre amos y esclavos. En términos de Sloterdijk: "En el esquema metafísico, la división del ser en sujeto y objeto se ve reflejada en la diferencia entre amo y esclavo, así como

en aquella que existe entre trabajador y materia prima. Dentro de esta disposición, la crítica del poder sólo puede ser articulada como resistencia de la parte suprimida objeto-esclavo-materia-prima, contra la parte sujeto-amo-trabajador" (Sloterdijk, 2001:6).

Quizá sea Michel Foucault uno de los pensadores que ha llevado más lejos el análisis crítico del vínculo entre el poder y el pensamiento sobre el poder que se formula según la razón binaria. Foucault parece no fatigarse nunca cuando dedica el comienzo de sus cursos en el Colegio de Francia casi invariablemente a "recordar" la importancia de eludir todas las formas del pensamiento del poder como pensamiento de "lo otro". El poder no es un objeto, no es una propiedad, no es un atributo, no es una superestructura ni una infraestructura, no es "algo" que algunos tendrían mientras otros estarían privados de ello, tampoco una sustancia que "emana" de la ley divina o terrenal ni del consenso (Foucault, 1999a). El poder es una relación de fuerzas presentes y activas, es el sentido de esas fuerzas que además involucran siempre resistencias y rechazos.

A propósito de la crítica a la razón binaria, Foucault indica la presencia de una estrategia privilegiada de poder allí donde los discursos oponen poder a libertad para luego señalarse a sí mismos como portadores de las disímiles "liberaciones del hombre". Es ahí donde la razón binaria se yuxtapone con la razón moderna y emergen las instituciones disciplinarias junto a los pares locura-razón de los manicomios, salud-enfermedad de los hospitales, delincuentes-buenos muchachos de las cárceles, etc. Se trata aquí de la crítica a las prácticas médicas, jurídicas, científicas y políticas que sostienen una "hipótesis represiva" del poder y prometen liberar de lo que estaría reprimiendo: "Ironía del dispositivo: nos hace creer que en ello reside nuestra 'liberación'" (Foucault: 1999a:193). Aquí podrían ubicarse también las dicotomías entre hombres y mujeres o entre real y virtual, en tanto siempre se trata de "estrategias fatales" que forcluyen la posibilidad de analizar cómo se ha construido la polaridad al tiempo que conminan a identificarse con alguno de sus términos.

La crítica al poder tiene que renunciar entonces a la razón binaria, particularmente en los casos en que ella utiliza las máscaras del origen, la causa, la esencia o la identidad (Foucault, 1992). No se trata de desentrañar conceptos sino antes bien de comprender las prácticas donde ellos se incorporan a una trama de verdad. Por este motivo la distinción entre naturaleza y cultura, entre hombre y tecnología siempre reenvía a campos de saber-poder específicos y no hacia etimologías u otras metafísicas. Es así que en un debate televisivo entre Foucault y Chomsky en 1971 donde este último asegura que las instituciones capitalistas reprimen la naturaleza esencialmente creativa del ser humano, Foucault propone un análisis del poder que rechaza las "naturalezas" de todo tipo y que tendría como primer blanco las prácticas que parecen más "neutrales" en el conflicto político. Las nociones de "vida" y de "naturaleza humana" son indicadores epistemológicos que señalan a ciertos discursos en

relación o en oposición a la teología, la biología o la historia, sostiene (Foucault, 1999b). Para comprenderlas, en necesario situarlas en relación con otras prácticas humanas económicas, técnicas y culturales que les sirven de condiciones de formación y modelos.

2. Racionalidades tecnológicas.

La biología molecular se interna en el ADN, descubre los códigos, transmisiones, memorias y expresiones que la ingeniería genética y las biotecnologías utilizarán de maneras que hubieran pertenecido a la ciencia ficción pocas décadas atrás (y que han pertenecido a ella). La inmunología explora las posibilidades de un sistema que puede asimilar o expulsar otros sistemas complejos y se concentra (al menos por ahora) en los trasplantes y las enfermedades autoinmunes. La neurología reformula las posibilidades del sistema nervioso y experimenta con las realidades de la inteligencia "artificial". Todos estos saberes operan con una novedosa matriz de saber-poder-verdad como también lo hacen los saberes cotidianos: desde el uso lúdico de la red cibernética en Internet (laptops, deskstops, blackberries, etc.) hasta las nuevas prótesis cosméticas que ya no maquillan el paso del tiempo sino que buscan anularlo regenerando los tejidos.

En un ensayo particularmente lumínico y breve, Gilles Deleuze sugiere una metamorfosis desde las sociedades disciplinarias hacia un nuevo tipo de experiencia colectiva donde ya no se trata de la forja individual en espacios cerrados sino de la regulación globalizante en espacios cada vez más abiertos. Desde su perspectiva, comprender este movimiento es repensar el vínculo entre ciencia, política y cultura, pero especialmente es repensar la articulación entre sociedades y tecnologías: si en el modelo moderno las máquinas eran energéticas, en las sociedades actuales las máquinas son informáticas (Deleuze, 1999).

Foucault plantea ese movimiento en el trabajo que dedica a la red de saberes que constituyeron la matriz epistemológica de la modernidad, *Las palabras y las cosas*. Allí sostiene que el artefacto "hombre" como ser que vive, habla y trabaja, fue el producto del entrecruzamiento de los saberes de la biología, la lingüística y la economía (Foucault, 1999c). De esta manera la "naturaleza humana" se forjó en el entrecruzamiento de las ciencias "duras" en cuyos intersticios se produjeron luego las ciencias humanas.[2] Es indudable que esa *episteme*

[2] No deja de ser interesante el análisis de Foucault sobre el final de las Palabras y las Cosas a propósito de la emergencia de las ciencias humanas una vez que los saberes matemáticos, físicos, biológicos, linguísticos y económicos ya habían dado forma a la *episteme* moderna: "Lo que explica la dificultad de las ciencias humanas, su precariedad, su incertidumbre como ciencias, su peligrosa familiariad con la filosofía, su mal definido apoyo en otros dominios del saber, su carácter siempre secundario y derivado, pero también su pretensión a lo universal, no es, como se dice con frecuencia, la extrema densidad de su objeto; no es el

se ha transformado radicalmente a partir del surgimiento de una nueva ciencia, la cibernética, que transformó los dominios de la biología (especialmente la biología molecular), y se acopló al desarrollo de la inmunología y las neurociencias.[3] Hoy se percibe con claridad el establecimiento de una matriz epistémica novedosa según la cual la vida es información y, a partir de allí, las tradicionales barreras entre los reinos han comenzado a desdibujarse.

Foucault reflexiona los desplazamientos y discontinuidades de la modernidad alrededor de la noción de biopolítica y sostiene que nuestras sociedades se definen por el hecho de que las tecnologías de poder intervienen directamente sobre la vida hasta el punto en que *bíos* y *tecnos* son indistinguibles. Las tecnologías no toman la vida "desde afuera" y la malogran, tampoco se trata de una vida natural atrapada en las frías cadenas del poder. La noción de biopolítica señala que en las sociedades de masas, toda decisión del poder afecta la vida de las poblaciones o, dicho de otro modo, que la cuestión del poder se juega siempre en términos de la vida y la muerte colectiva (Foucault, 2006). Es por este motivo que Foucault se detiene en los desplazamientos desde las tecnologías disciplinarias preocupadas en forjar individuos hacia las tecnologías que se encargan de la vida en términos de la vida de la especie. Mientras las disciplinas operan sobre el par normal/anormal sobre el que despliegan una red de polaridades (loco/sano, delincuente/buen muchacho, perdida/ buena mujer, etc.), las biopolíticas no intervienen según evaluaciones genéricas, sino según cálculos específicos de costo-beneficio, estadística y probabilidad. Ya no se trata de este o aquel delincuente, loco o histérica, sino de "la delincuencia" y la "salud mental" o "reproductiva". Se trata menos de la institucionalización de individuos que de la regulación de la vida como sujeto colectivo al que se le aplican saberes y técnicas biológicas, farmacéuticas, neurocientíficas, comunicacionales, publicitarias, etc. El par normal/anormal se desdibuja al mismo tiempo que los saberes sobre lo viviente comienzan a inflamar nuevas tecnologías, desde allí es posible sostener que, desde la perspectiva foucaulteana, toda tecnología es una biotecnología.

---

estatuto metafísico o la imborrable trascendencia del hombre del que hablan, sino más bien la complejidad de la configuración epistemológica en la que se encuentran colocadas, su relación constante a las tres dimensiones, que les da su espacio" (Foucault, 1999c:338).

[3] Pablo Esteban Rodríguez ha continuado el trabajo foucaulteano sobre la *episteme* de la modernidad considerando las mutaciones recientes en el mundo de la ciencia y, en este sentido, se recomiendan aquí sus trabajos (Rodríguez, 2006, 2007, 2009). Rodríguez sintetiza las transformaciones en la *episteme* contemporánea con rutilante sencillez: "- si la vida puede ser reproducida artificialmente, o intercambiada entre seres vivientes y artificiales, es que la vida no es algo humano o que lo que se ha llamado vida no es vida. - si el pensamiento, como secuencias lógicas, puede ser reproducido artificialmente, es que el pensamiento no es algo humano o que lo más íntimo y humano del pensamiento no reside en las secuencias lógicas. - si el trabajo como transformación de la naturaleza puede ser realizado enteramente por una máquina, es que el trabajo no es lo que por siglos entendimos o, más bien, que el trabajo no es la esencia del hombre. - si el lenguaje como código y transmisión puede ser delegado a aparatos técnicos, es que, o bien el lenguaje tampoco es lo propio del hombre, o bien el lenguaje como código y transmisión no es algo demasiado humano" (Rodríguez, 2007:10).

A través de un recorrido diferente al de Foucault, Sloterdijk señala una ruptura ontológica que atraviesa sociedades, tecnologías y subjetividades al sostener que se ha producido una variación en el plano mismo de lo real que cristaliza en el sintagma "hay información". En primer lugar, "hay información" alude al pasaje desde las alotecnologías a las homeotecnologías, al desplazamiento desde las máquinas clásicas que reestructuraban y sometían la materia "desde afuera" hacia las máquinas "inteligentes" que procuran una operatividad no-dominante a partir del conocimiento sobre la materia con la que operan. El hombre domesticable es ahora un hombre operable que interviene tecnológicamente sobre su subjetividad y en el extremo, es un hombre que puede ser "criado por otros hombres" (Sloterdijk, 2001).

Mientras las alotecnologías podían ser comprendidas por una metafísica sujeto-objeto porque su mecánica implicaba siempre cierta violencia física sobre la materia (habilitando el pensamiento en clave de amos y esclavos), las homeotecnologías se desenvuelven a partir del conocimiento de los procesos de aquello con lo que tratan. La biotecnología, la genética, la inmunología implican una dinámica radicalmente novedosa, ellas se acoplan a nuevos patrones cognitivos e interactúan con ellos sin que medie violencia física alguna. A partir de ellas, la cooperación ingresa renovada a la trama epistémica (y a la trama de relaciones políticas y económicas). Dice Sloterdijk: "Desarrollar tecnologías significará en el futuro: leer las partituras de las inteligencias encarnadas, y contribuir a las interpretaciones subsiguientes de sus propias obras. Los estadios más extremos de las homeotecnologías son la hora de la verdad de la co-inteligencia" (Sloterdijk, 2001:10).

El sintagma "hay información" desdibuja al par metafísico sujeto/objeto y junto a él las polaridades entre naturaleza y cultura así como también entre individuo y sociedad. En la dimensión del objeto el principio de información puede ser transferido a la naturaleza con éxito y es posible combinar entonces en la misma partitura códigos de aves, cereales y seres humanos. Desde el "hay información" se descubren propiedades compartidas por los habitantes de diferentes reinos, pero también se descubre que muchas propiedades y capacidades que se suponía eran de los sujetos en realidad pertenecían a los objetos y viceversa: "se comprende que la 'materia informada' puede funcionar parasubjetivamente, y cómo es esto posible. Estos desempeños pueden incluir la aparición de inteligencia planificadora, capacidad dialógica, espontaneidad y libertad" (Sloterdijk, 2001:5). La materia nunca se había presentado tan inmaterial ante nuestros ojos, hasta el punto que las teorías científicas proponen que no se es más que una velocidad, una circulación, un torbellino. Norbert Wiener sostiene: "Nuestros tejidos cambian permanentemente mientras vivimos (…) Somos sólo remolinos en un río de agua perennemente corriente. No somos una materia que permanece, sino organizaciones que se perpetúan. Una estructura es un mensaje que puede transmitirse como tal" (Weiner, 1998).

Pablo Rodríguez señala que la vida comienza a ser comprendida como información y la información pertenece a su vez al orden de las teorías lingüísticas tanto como a las tecnologías de la comunicación y los novedosos procesadores de la información: "Todo aquello que procesa información es una máquina, pero una máquina de tipo semiótica, cuya sustancia son meros signos, eventualmente transformables en señales para su transmisión (Rodríguez, 2006:8). La vida se torna problemática porque desde la matriz cibernética ya no es posible identificarla con el continuo que recorría un cuerpo desde su concepción hasta la muerte. Por un lado, la matriz cibernética dice poder separar la vida del cuerpo en tanto se trata de un código que puede ser copiado y transmitido; por el otro, la relación cuerpo-vida también se vuelve problemática, como apuntara Espósito tras las huellas de Foucault, porque cada vez es más complejo distinguir la relación entre el ensamble *tecnos-bios* y la producción de la muerte, al punto que toda biopolítica lleva consigo una tanatopolítica (Esposito, 2006).

Finalmente, el sintagma "hay información" señala que todo lo que ocurre en el mundo tecnológico impacta sobre la manera en que los hombres se comprenden a sí mismos. Las nuevas tecnologías no sólo involucran decisiones científicas sino también decisiones políticas sobre la especie. Las buenas constituciones genéticas, señala Foucault en 1979, entrarán en los cálculos económicos: "Cuando una sociedad se plantee el problema de la mejora del capital humano en general, no podrá dejar de encarar la cuestión del control, del filtro, del mejoramiento del capital humano en función de las uniones y procreaciones" (Foucault, 2007:269). No es la primera vez que los hombres se enfrentan a la decisión fundamental sobre la utilización de su inteligencia, observa Sloterdijk, pero sí es la primera vez que esa decisión debe ser tomada en un contexto donde la matriz cibernética pretende deconstruir la vida, la muerte y el cuerpo.

El relato de Simondon evita los devaneos de una problemática que pareciera ser especialmente sensible a los reduccionismos. *El modo de existencia de los objetos técnicos* permite desandar los caminos del humanismo pero también deslindar procesos (y no principios) donde se constituyen hombres y máquinas (individuos humanos e individuos técnicos). Que hombres y máquinas compartan una matriz informática no significa para Simondon una indistinción entre ellos, pues el proceso de constitución de objetos técnicos, la "concretización", requiere de la presencia del hombre. El problema radica en que el individuo humano cree haber transportado lo que consideraba su esencia (la acción, la reflexión sobre su acción) a las máquinas. Y es por eso que Simondon propone que los saberes técnicos dejen las instituciones tradicionales y se compartan comunitariamente, sólo así podrían desbaratarse las míticas que ven en las máquinas una suprarazón que puede salvar a los hombres, pero también aquellas que ven con horror la aparente destrucción de lo viviente.

Nuevas sustancias psicotrópicas y nootrópicas se incorporan a la percepción del mundo y expanden las posibilidades de la mente, los ensambles entre máquinas y cuerpos son cada vez más frecuentes al punto que se problematiza el par real/virtual; pero quizá sean las experimentaciones en el campo de la genética las que más estremecen la imaginación individual y colectiva. Este estremecimiento suele provocar indistintamente extensas verborragias tecnofílicas o tecnofóbicas que evitan preguntas fundamentales de nuestro presente: qué sabemos, qué podemos, quiénes somos.

3. De autogestiones y competencias.

Uno de los rasgos más significativos de lo contemporáneo en el plano de las subjetividades es la centralidad que ha tomado "lo singular" en los procesos neoliberales de la producción y el consumo. Lo que la modernidad llamó "subjetivo" y se pensó como esencia de lo humano no sólo ha dejado de serlo a partir de la ruptura epistemológica, sino que además se ha transformado en el corazón mismo de la dinámica económico-cultural. Se apela constantemente a la afectividad, la comunicación y la creatividad como ejes fundamentales de la máquina capitalista. Desde la perspectiva biopolítica, este fenómeno es otra de las aristas de la indistinción entre *bios* y *tecnos*, pues la vida en clave de subjetividades es indistinguible de las tecnologías neoliberales, o dicho en términos estrictamente foucaultianos: el neoliberalismo se dirime en la producción de subjetividades y ya no en su dominación (Foucault, 2001).[4]

No se trata de las tecnologías disciplinarias que procuraban la homogeneidad subjetiva (el obrero, el estudiante, el ciudadano) sino de tecnologías que incentivan la proliferación "innovadora" de ciertas afectividades, creatividades, inteligencias y maneras de cooperar. Francisco Berardi señala aquí la estructura paradojal del capitalismo contemporáneo que requiere para expandirse las mismas potencias subjetivas que su propia dinámica empobrece (Berardi, 2003). El "hombre operable" no sólo es más refinado, complejo y tiende a desear su propia transformación, sino que toda la dinámica neoliberal gira alrededor de la producción de su singularidad.

Desde la mirada de Sloterdijk, la inteligencia (precondición y efecto de las homeotecnologías) no es ajena al problema del poder, por el contrario, debe vérselas con él pero ya no bajo la forma de la polaridad amo-esclavo sino en la formas de la competencia

[4] Es interesante señalar que esta problemática foucaulteana ha sido desarrollada por autores italianos en estrecha relación con la idea marxista de "intelecto general" y ha dado lugar a las nociones de trabajo inmaterial, capitalismo cognitivo y semiocapitalismo de Antonio Negri, Maurizzio Lazzarato y Francisco Berardi (Negri y Hardt, 2002; Lazzarato, 2002; Berardi, 2003).

cognitiva (Sloterdijk, 2001). De manera muy similar, cuando Foucault piensa la biopolítica articuladamente con el neoliberalismo, las nuevas tecnologías de subjetivación se formulan en clave del "empresario de sí mismo" (Foucault, 2007). La vida colectiva se compone entonces a partir de subjetividades entendidas como "nodos de red", dividuos que se experimentan a sí mismos como cantidades finitas de recursos que es necesario administrar eficazmente. Ya no se trata del capataz de la fábrica procurando que el obrero produzca la mayor cantidad posible de objetos en un tiempo y un espacio limitados, sino de las hordas (¿o el rebaño?) de "empleados proactivos" que compiten entre sí en un tiempo y un espacio infinitos. Las nuevas tecnologías resolvieron el viejo problema de las resistencias reconfigurándolo radicalmente, porque si en los dispositivos disciplinarios se trataba de tabicar los cuerpos para evitar huelgas y revueltas, hoy los "empresarios de sí mismos" son incesantemente invitados a cooperar.

Cuando la biopolítica se articula con el neoliberalismo se advierte también que cuestiones tradicionalmente no económicas son pensadas y actuadas desde la grilla económica, pero ya no a la manera en que los teóricos de Frankfurt pensaron un plano homogéneo donde las diferencias eran sólo una apariencia tras la cual se encontraba la igualdad. Leído en la clave de las nuevas tecnologías el neoliberalismo "no procede por homogeneización ni por totalización sino por adquisición de consistencia o consolidación de lo diverso como tal" (Deleuze y Guattari, 2008:443).

Los afectos y encuentros, la planificación familiar, la estética y el ocio se administran según un cálculo de inversiones (de dinero, de tiempo, de energía) y beneficios. En este contexto la autogestión y la cooperación son pautas centrales en la producción de subjetividad. Tras la ruptura de las pertenencias colectivas propias de las instituciones de la modernidad, la "autogestión" comienza a ser valorada positivamente por la ideología neoliberal en tanto ella conlleva la capacidad de afrontar la imprevisibilidad de manera individual y exitosa. Por otro lado, la autogestión implica que se asumen individualmente los riesgos de la acción, los "éxitos" o "fracasos" en la administración de sí mismo se desvinculan así de sus contextos socioculturales.

Junto a la autogestión, la cooperación es otra práctica promovida por las tecnologías de subjetivación en tanto la matriz epistémica requiere de la "cooperación de cerebros" para la producción y circulación de flujos de información en contextos complejos. Si se reflexiona la "cooperación" desde los efectos de saber-poder que produce éste vínculo, se advierte que no se trata tanto de una comunión que busca el enriquecimiento colectivo *per se*, sino más bien de "acuerdos empresariales" donde la cooperación es la única manera de obtener beneficios en el escenario homeotecnológico.

A su vez, autogestión y cooperación se redefinen a la luz de la mutación de otro aspecto del vínculo entre sociedades y tecnologías: el control. En el pasaje desde las alotecnologías a las homeotecnologías se percibe el desplazamiento del modo en que se regula la vida colectiva, se abandonan las metáforas panópticas a la vez que cobran vida las imágenes sinápticas. El "hombre operable" ha incorporado la tecnología a su subjetividad y se ha transformado en un receptor y un emisor de informaciones muy diversas. Desde las pulseras electrónicas de los condenados por la ley penal hasta las sofisticadas tecnologías de las huellas genéticas, pasando por el GPS, las cámaras multiformes, las bases de datos multivariables, etc. No obstante, la ecumene de tecnologías informáticas de vigilancia es sólo una parte de la transformación del control de las subjetividades que bien podría entenderse como la capilarización de los dispositivos disciplinarios si además no se tuviera en cuenta la existencia de una práctica que regula muy eficazmente a las subjetividades: la competencia. Es en la competitividad donde mejor puede verse la manera en que el control se incorpora a la matriz subjetiva. Decía Deleuze: "la empresa no deja de introducir una rivalidad inexplicable como sana emulación, excelente motivación que opone a los individuos entre ellos y atraviesa a cada uno, dividiéndolo en sí mismo" (Deleuze, 1999:107). Mientras las subjetividades sean altamente competitivas las prácticas cooperativas y autogestivas son igualmente valiosas, así como tampoco es relevante la sujeción a rígidos esquemas políticos, estéticos o afectivos. Nuestro orden biotecnológico podría definirse señalando la multiplicidad de prácticas que involucran afectos, creatividad y comunicación, reguladas *en* subjetividades autogestivas y cooperativas en permanente e indefinida competencia.

Un "empresario de sí mismo" implica una producción de subjetividad que pasa de ser modélica a tomar las formas de la regulación. Ya no se trata tanto de la minuciosa prescripción reglamentaria sino de pautas flexibles que giran alrededor de la producción de valor semiótico. Beatriz Preciado se detiene en la construcción de la masculinidad estadounidense de posguerra a partir de las mutaciones de las tecnologías comunicacionales y biomédicas que cristalizan en el dispositivo multimediático Playboy (Preciado, 2010). Allí es posible ver cómo pierde centralidad lo disciplinar y emerge una subjetividad en clave consumista: el *playboy*, que redefine la lógica laboral (trabaja en su casa en pijama y sin límites horarios), sexual (por la multiplicidad de contactos posibles) y farmacéutica (utiliza drogas para mejorar su *performance* laboral-sexual).

La transformación de las subjetividades puede también pensarse a partir de una nueva articulación entre lenguaje y escritura. Hablar y escribir en la era tecnológica son actividades que "tienen cada vez más que ver con el texto unidireccional y cada vez menos con el lenguaje en términos de transmisión y familiaridad" (Sloterdijk, 2003: 1). Para comprender la mutación en la escritura no basta con denunciar la superficialidad de los chats (o su contrario), la hiperautorreferencialidad de los blogs (o su contrario), ni la hiperconectividad (o su contrario)

a partir de la confluencia de múltiples estrategias de cuño cibernético: e-mails, twitter, facebook, etc. En todas estas mutaciones opera la matriz informática a partir de la cual las subjetividades se perciben como emisores-receptores de códigos, y el fluido semiótico de la red se valora más por la velocidad y potencia de circulación que por la construcción conversacional entre dos nodos (que, en definitiva, implican una relación binaria). Es por este motivo que Sloterdijk señala que el lenguaje y la escritura han abandonado su pretensión de fundar comunidad (la gran pretensión humanista), a la vez que el ida y vuelta intertextual se convierte en un ir unilateralmente hacia el infinito cibernético.

De la misma manera que en el plano epistémico una razón polivalente desestabiliza las polaridades de la razón binaria, el capitalismo va dejando de ser una máquina binaria y homogeneizadora. El sueño de las tecnologías de control está mucho más cerca de la innovación que cristaliza cotidianamente en las vitrinas de la moda (pero también en el quehacer científico y la actividad laboral y económica), que de las rígidas figuras de los desfiles militares. El siglo XXI será deleuziano, decía Foucault, y efectivamente lo es: el rizoma se ha convertido en una metáfora potente del mercado y la regulación de flujos.

También en el análisis de la subjetividad contemporánea la voz de Simondon visibiliza aquello que podría pasar inadvertido. La cibernética impacta sobre la subjetividad, señala, inhibiendo la comprensión de la técnica, por un lado porque propone la total equivalencia entre individuos técnicos y humanos olvidando que emergen de procesos asimétricos y distintos; por el otro, la cibernética asocia la tecnicidad exclusivamente con el trabajo alienante pero, en realidad, la alienación se encuentra en el hecho de que el hombre no puede reconocer en la técnica el fruto de su propio trabajo (Simondon, 2007). Nuestras sociedades han olvidado que el vínculo entre subjetividades y tecnologías es una relación social de mutua implicación y por eso es que las segundas se piensan tanto amenazando como rescatando a las primeras.

Lo "nuevo" de las nuevas tecnologías es su manera de pensar e intervenir la vida, pero no "la vida" como abstracción filosófica (aunque paradójicamente, la cibernética la plantee "casi" en estos términos) sino de la vida como "modos de vivir", como maneras de experimentación. El "empresario de sí mismo" es una subjetividad central en la cultura contemporánea pero no como modelo que prescribe detalladamente acciones debidas sino que es una subjetividad que prescribe un "modo" en el cual las acciones posibles se definen según el cálculo que considera el aumento de *su* potencial biopolítico.

4. ¿Nosotrxs?

Mientras la cibernética provoca la explosión de la división moderna de los saberes y la multi o trans disciplinariedad monta su hegemonía, los modos de vivir neoliberales se consolidan alrededor de la matriz económica según la serie creatividad-competencia-individualidad. En este contexto cabe preguntarse por una ética resistencial, es decir, por las maneras de producir subjetividad de maneras diferentes a las institucionalizadas.

En *El hombre operable* Sloterdijk elabora una provocadora hipótesis sobre la ética señalando que la razón binaria no pudo desarrollar una porque el par mismo/otro que complementa al par sujeto/objeto, cosificó lo "otro" y obturó todas las posibilidades de su comprensión. El pensamiento post-humano tendría la potencia de atravesar las formas de lo extraño sin producir la cosificación de la diferencia en tanto apunta al conocimiento de las condiciones internas de lo viviente (Sloterdijk, 2001). Pero no parece que el pensamiento de la matriz informática sea *per se* capaz de desbaratar las estrategias de cosificación de la alteridad, más bien podría pensarse que los nuevos saberes comienzan a entablar ensambles biopolíticos que mientras desbaratan las formas del Gran Otro, montan una legión de pequeños otros reales y potenciales. Positivismos redivivos prometen el "gen de la delincuencia" a la manera imaginada por Philip Dick en *Minority Report,* innumerables dispositivos de seguridad pueblan el espacio según la idea de que cada ser viviente es una amenaza posible, la legislación internacional desdibuja los límites entre el derecho penal y la guerra en nombre de la seguridad. Si bien Sloterdijk sostiene que los viejos hábitos alotecnológicos tenderán a desaparecer conforme se compruebe su obsolescencia pareciera más bien que esa desaparición trae consigo una proliferación de lo "nano-otro" que impacta en el plano de la ética.

Desde el punto de vista foucaultiano donde no hay sustancias de ningún tipo, la biopolítica neoliberal trae consigo un *bíos* (la vida regulada de las poblaciones) así como también un *éthos* (los modos de vida según el "empresario de sí"). A partir de su idea de poder como relaciones de fuerza siempre es posible detectar situaciones resistenciales, prácticas que objetan lo instituido (ya que lo instituido es, precisamente, un intento de abarcar aquello que siempre escapa). Las resistencias no son, binariamente, lo "otro" del poder sino que forman parte de sus relaciones desde la mera posibilidad de su denuncia hasta las complejas estrategias de confrontación pero, especialmente, Foucault se interesa en los modos de vida pues ve en ellos la potencia de resistencia más acabada en tiempos biopolíticos.

Montar una ética resistencial se distancia de la oposición nosotros/ellos y remite a la estrategia práctica que desarrolla maneras de actuar diferentes a la competitividad individual del neoliberalismo. Las resistencias no pueden pensarse como "lo otro" del poder sino

precisamente como intervenciones en conflictos con las tecnologías que, sin embargo, se saben atravesadas por ellas: "no se trata de defenderse sino de afirmar una cultura" (Foucault, 1999c:420). No cabe pensar en "un regreso" a las viejas formas de lo binario en la forma del par dominantes/dominados, así como tampoco la ingenua reivindicación de lo cooperativo, autogestivo y creativo.

A fines del siglo XX Donna Haraway sintetizaba el problema del feminismo en los escenarios de las nuevas tecnologías concibiendo al *cyborg* como respuesta a la pregunta por la posibilidad de un "nosotras" que renuncie a la totalidad y reconozca la parcialidad de la construcción. El *cyborg* emerge cuando tres fronteras que protegían al hombre se desestabilizan j: los límites entre lo animal y lo humano, la distinción entre animales-humanos y máquinas y, cuando lo físico y lo no físico son cada vez más imprecisos (Haraway, 2001:258-260). El *cyborg* no rechaza las tecnologías de las comunicaciones ni las biotecnologías en general, sino que las utiliza para la construcción de su cuerpo, de sus afectos, de sus intensidades: "Establecer redes es tanto una práctica feminista como una estrategia multinacional corporativa" (Haraway, 2001:291).

Pero quizá las características más interesantes que Haraway asigna al *cyborg* son su carácter de *simulacro* (copia sin original) y su *parcialidad* (en la perspectiva). El *cyborg* es un intento de pensar la práctica de unas "nosotrxs" fértil en el campo de las resistencias biotecnológicas que, además, dé cuenta de la diferencia sin anularla. Un "nosotras" que incluya mujeres socialistas, marxistas y anaquistas, pero también sindicalistxs, obrerxs, precarizadxs, amxs de casa, etc. Ensambles inquietantes e inestables entre los reinos, políticas que disputan poder en el mismo plano en que el poder se ejerce y afrontan sus ambigüedades.

Muchos han pensado el proceso de ensamble entre nuevas tecnologías, resistencias y subjetividades en clave de multitudes, cognitariado y recombinaciones diversas. Sin embargo, sigue resultando interesante la estrategia foucaulteana que se niega a nominar estos procesos de una vez y para siempre a la vez que se concentra en señalar características y visibilizar experiencias que no construyen un "otro" al que oponerse sino que se concentran en afirmar una manera de vivir diferente a la que es incesantemente producida por las tecnologías de saber-poder.

5. Apostillas.

La opacidad de lo binario. La razón binaria trajo consigo un aparato de captura y un modo de hacer el mundo que hoy parece insostenible, la dualidad sujeto/objeto ya no recepta los saberes científicos y cotidianos, a la vez que las prácticas del poder también exceden las rigideces de la polaridad. Tampoco parece suficiente pensar en la clave de "términos en tensión" si por "tensión" debe entenderse un congelamiento de lo binario o una especie de totalidad silenciosa omnicomprensiva de lo real.

En este punto cabe preguntarse por la manera en que pervive la práctica binaria en los saberes académicos y cotidianos. No parece acertado lo que sostienen los autores que, como Maurizio Lazzarato ven en la oposición binaria una manera de cooptación y neutralización de la multiplicidad (Lazzarato, 2006: 81-105). Esto parece más bien acertado para la reflexión de las sociedades modernas que para las contemporáneas, pues en ellas las tecnologías de poder procuraban reducir la multiplicidad al par binario antes que regular los modos de vida en la trama competitiva. Quienes aún reconducen lo múltiple a lo binario podrían estar, como señala Sloterdijk, manteniendo hábitos intelectuales y políticos caducos pero también podría tratarse de la supervivencia de un dispositivo disciplinar incorporado a la racionalidad política neoliberal, es decir, del ensamble de un viejo dispositivo que se incorpora a las racionalidades polivalentes del neoliberalismo.

Por otro lado, es necesario señalar que el desdibujamiento de las fronteras entre los reinos no equivale a una indistinción absoluta entre ellos. El efecto de la crítica a la razón binaria es comprender cómo las relaciones de poder-saber se complejizan en los escenarios de las nuevas tecnologías y permite pensar novedosos ensambles sin reconducirlos a conceptos cerrados. La lógica binaria ya no parece poder aprehender la complejidad de las relaciones a las que llamamos "mundo" pero tampoco puede hacerlo un pensamiento que en nombre de la diferencia o la multiplicidad rechace todo tipo de nociones conceptuales. Hay información, pero también hay tecnologías, subjetividades y resistencias.

La potencia del presente. La crítica al humanismo es la crítica a los poderes y saberes condensados en el hombre y, a su vez, el hombre es quien no es animal, ni mujer, ni máquina. Nuevas conexiones han desestabilizado los contornos de las polaridades binarias al punto en que la reflexión intelectual comienza a inquietarse por las cuestiones que el humanismo supo y pudo responder siglos atrás.

La pregunta por quiénes somos no lleva necesariamente hacia una refundación metafísica sino que bien puede convertirse en una oportunidad para visibilizar zonas donde intervienen

diferentes tecnologías de subjetivación. Quizá la cibernética esté constituyendo una nueva *episteme* donde "hay información" se convierta en un mitologema de lo diverso que reintensifique los modos de vida de los empresarios de sí. Quizá el pensamiento crítico deba enfrentarse a un problema totalmente diferente a la crítica de la razón binaria. Quizá el desplazamiento de una razón binaria hacia racionalidades polivalentes obligue al pensamiento crítico a comprender procesos y clinámenes desde perspectivas que hasta ahora habían ocupado lugares marginales.

Una de las pocas certezas de la experiencia colectiva es que "hay información", pero las posibilidades de transformar el *ethos* capitalista sin binarismos parecen esquivas. Ya no basta con desandar los caminos de la razón binaria pues las nuevas tecnologías instituidas ya están consolidando un régimen de verdad que produce y consolida la multiplicidad como un valor. Quizá por eso el problema del pensamiento crítico sea desarrollar la potencia de lo que aún no ha sido *en* este mundo:

> … podría ser que el problema concerniese ahora a la existencia de aquel que cree en el mundo, ni siquiera en la existencia del mundo, sino en sus posibilidades de movimiento e intensidades para hacer nacer otros modos de existencia todavía nuevos, más próximos a los animales y las piedras. Podría ser que creer en este mundo, en esta vida se haya vuelto nuestra tarea más difícil, o la tarea de un modo de existencia por descubrir en nuestro plano de inmanencia actual. Es la conversión empirista… (Deleuze y Guattari, 2005:76).

Referencias.

Adorno, T. (2005). *Dialéctica Negativa*. Madrid: Akal.

Berardi, Francisco (2003). *La fábrica de la infelicidad.* Madrid: Traficantes de Sueños.

Deleuze, G. (1999). Postdata a las sociedades de control. *El lenguaje libertario. Antología del pensamiento anarquista contemporáneo*. Buenos Aires: Altamira. 105-110.

Deleuze, G y Guattari, F (2008). *Mil mesetas. Capitalismo y esquizofrenia.* Valencia: Pretextos.

Deleuze, G y Guattari, F (2005). *¿Qué es la filosofía?*. Barcelona: Anagrama.

Esposito, R. (2006). *Bíos. Biopolítica y filosofía.* Buenos Aires: Amorrortu.

Foucault, M. (1992). Nietzsche, la Genealogía, la Historia. *Microfísica del poder*. Madrid: La Piqueta, 7-31.

Foucault, M. (1999a). *Historia de la sexualidad I. La voluntad de saber.* Madrid: Siglo XXI.

Foucault, M. (1999b). De la naturaleza humana: Justicia contra poder. *Estrategias de poder*. Barcelona: Paidós. 57-103.

Foucault, M. (1999c). *Las palabras y las cosas*. Madrid: Siglo XXI.

Foucault, M. (1999d). Sexo, poder y políticas de la identidad. *Ética, estética y hermenéutica.* Barcelona: Paidós, 418-429.

Foucault, M. (2001). Sujeto y poder. Dreyfus, H. y Rabinow, P. *Michel Foucault: Más allá del estructuralismo y la hermenéutica*. Buenos Aires: Nueva Visión. 241-260.

Foucault, M. (2006). *Seguridad, territorio, población.* Buenos Aires: FCE.

Foucault, M. (2007). *Nacimiento de la biopolítica.* Buenos Aires: FCE.

Hadot, Pierre (2000). *¿Qué es la filosofía antigua?*. México: Fondo de Cultura Económica.

Haraway, D. (1995). *Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinvención de la naturaleza*. Madrid: Cátedra.

Lazzarato, M. (2006). *Políticas del acontecimiento*. Buenos Aires: Tinta Limón.

Negri, A. y Hardt, M. (2002). *Imperio.* Buenos Aires: Paidós.

Preciado, B. (2010). *Pornotopia. Arquitectura y sexualidad en 'Playboy' durante la guerra fría.* Barcelona: Anagrama.

Rodríguez, P. (2006). *La biopolítica de la circulación.* Mímeo correspondiente a la clase teórica homónima de Junio en el Seminario de Informática y Sociedad, Carrera de Ciencias de la Comunicación, Universidad de Buenos Aires.

Rodríguez, P. (2007). De técnicas y humanismos. *Abanico. Revista de letras de la Biblioteca Nacional.* 6: 25-46 (disponible en www.investigadores.uncoma.edu.ar/cefc/htdocs/textos , acceso el 1 de junio de 2011)

Rodríguez, P. (2010). La información: eje de transformación tecnológica. *Encrucijadas.* Revista de la Universidad de Buenos Aires, 49 (disponible en:
www.uba.ar/encrucijadas acceso el 1 de junio de 2011).

Sloterdijk, P. (2001). El hombre operable. Notas sobre el estado ético de la tecnología génica. *Revista Artefacto. Pensamientos sobre la técnica*. 4, (disponible en www.revista-artefacto.com.ar , acceso el 1 de junio de 2011).

Sloterdijk, P. (2003). *Normas para el Parque Humano. Una Respuesta a la 'Carta sobre el Humanismo' de Heidegger*. Madrid: Siruela.

Simondon, G. (2008a). *Dos lecciones sobre el animal y el hombre.* Buenos Aires: La Cebra.

Simondon, G. (2008b). *El modo de existencia de los objetos técnicos*. Buenos Aires: Prometeo.

Vernant, J-P. (1993). *Mito y pensamiento en la Grecia Antigua*. Barcelona: Ariel.

Weiner, N. (1998). *Cibernética y sociedad.* Buenos Aires: Sudamericana.

{ **El hackatón como metodología de producción de bienes informacionales.** Limitaciones y desafíos en la producción de aplicaciones de software para la resolución de problemas sociales y ciudadanos[1] }

Gabriela Bortz[2]

Resumen

En los últimos años se ha producido una expansión de los hackatones, maratones de programación, como forma de organizar la producción de *software* orientada al desarrollo de aplicaciones de forma veloz y, habitualmente, experimental.

El presente trabajo analiza al hackatón como nueva forma de producción de bienes informacionales y lo sitúa en el marco de la "producción colaborativa". El artículo también examina un tipo particular de hackatones, los hackatones cívicos, como metodología y espacio de producción de *software* orientado a desarrollar soluciones a problemas sociales y ciudadanos. El análisis socio-técnico permite explorar cómo diversos actores construyen estas experiencias, identificando limitaciones y desafíos alrededor del diseño, uso, sustentabilidad y escalamiento de los productos desarrollados así como de los hackatones como tecnología de organización.

Palabras clave: Hackatón, producción colaborativa, hackatón cívico, *open data*, gestión del conocimiento.

[1] La autora desea agradecer a Manuel Portela (diseñador de interacción, coordinador en CityCamp), Paula Alzualde (organizadora en Desarrollando América Latina desde la ONG Wingu), Marcelo Lo Guzzo (community manager, Fundación Huésped, miembro del equipo de trabajo de la aplicación "Tomalo y Usalo") y Pablo Astigarraga (desarrollador de software) por brindar su tiempo y compartir generosamente sus experiencias. Un agradecimiento especial a Dafna Nudelman (diseñadora gráfica y de interacción, community manager) por su entusiasta colaboración.

[2] Gabriela Bortz es licenciada en Ciencia Política por la Universidad de Buenos Aires, investigadora del área de Estudios Sociales de la Tecnología y la Innovación del Instituto de Estudios sobre la Ciencia y la Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes (IESCT-UNQ) y becaria doctoral del CONICET. gbortz@unq.edu.ar

1. Introducción

En los últimos años se ha producido una expansión del *hackathon* (castellanizado hackatón), maratón de programación, como una nueva metodología utilizada en los procesos de producción de *software* orientada a desarrollar aplicaciones de forma veloz.

La palabra "hackathon" está compuesta por las palabras "marathon" y "hack": *maratón*, en tanto es un evento en el cual programadores y otros actores en el campo del desarrollo web como diseñadores gráficos y diseñadores de interfase se reúnen en un mismo espacio físico y en un corto lapso de tiempo -de 24 a 72 horas, por lo general en un fin de semana- de forma ininterrumpida para desarrollar aplicaciones de *software* (en adelante, *apps*) de forma colaborativa. *Hack* o *hacking*, es utilizado en el sentido amplio para referirse a un modo de aproximación a los objetos, tanto del mundo digital como analógico, marcada por el ánimo de abrirlos, ver cómo funcionan, repararlos y/o resignificarlos para darles nuevas funcionalidades. En términos generales se suele utilizar para referirse a una forma de programación lúdica y exploratoria[3].

Según los propios *hackers*, lo que define su práctica no es necesariamente la actividad propiamente dicha (la programación), sino el modo en el que ésta se lleva a cabo, abriendo la caja negra de la programación para ver cómo funciona, explorando los límites de lo posible y, en esta actividad, realizar algo que, por desafiante, resulte estimulante y significativo: "Lo importante es la metodología y la forma de pensar" (M. Portela, comunicación personal, 13 de marzo 2013). Así, la *subcultura hacker*, entendida como *comunidad* (en creciente desarrollo a nivel mundial y en estado aún relativamente embrionario en Argentina) comparte en términos generales un mismo código axiológico, diferenciándose de la idea de *hacker* en su acepción popular y peyorativa, relacionada con la modalidad de explotación de debilidades en seguridad informática con fines criminales o de "vandalismo" informacional.

Los hackatones se presentan así como una nueva forma de organizar el trabajo informacional cuya utilidad radica en la producción veloz, colaborativa y, habitualmente exploratoria o experimental, de aplicaciones de *software* en un tiempo acotado.

---

[3] Sobre esta forma de entender el *hacking*:

"Hacker tiene dos connotaciones diferentes. Un hacker no tiene que ver con entrar a tu cuenta del banco, puede ser arreglar el enchufe de la pared: 'hackear el enchufe'". (D. Nudelman, comunicación personal, 9 de marzo 2013)

"Es la idea que todo es hackeable, desde algo analógico hasta algo digital. Incluso algo *low tech* puede ser algo más interesante para la cultura como la conocemos. Podés hacer un *app* para iPhone o podés hackear un teléfono con otra finalidad. La cultura hacker propone romper con el *status quo*, repensar el uso de las cosas. Lo importante es la metodología y la forma de pensar." (M. Portela, comunicación personal, 13 de marzo 2013)

En su dinámica, los hackatones habitualmente adoptan una modalidad de competencia entre los distintos equipos de trabajo que participan del evento. Comienzan típicamente con la presentación del evento, en la cual los participantes sugieren las ideas y forman equipos basados en intereses y habilidades. Luego comienza el trabajo propiamente dicho, que suele durar de 24 a 72 horas, creciendo en intensidad (efervescencia y litros de café) en la medida que se aproxima el cierre. Al finalizar el evento suele haber un espacio en el cual cada equipo presenta sus resultados y un panel de jurados (organizadores, auspiciantes, inversores y/o pares reconocidos en el ámbito de los desarrolladores o las ONG, según el caso) eligen a los equipos ganadores y entregan los premios, que pueden variar desde pequeñas recompensas como servicios de hosteo y crédito en AdWords (Google) hasta premios monetarios y contactos con potenciales inversores.

Hasta el momento, es posible distinguir diversas clases de hackatones en relación a la finalidad de su utilización: ya sea para el desarrollo de algún tipo de aplicación específica (aplicaciones móviles, sistemas operativos, desarrollo web, videojuegos); para crear aplicaciones basadas en un lenguaje o interfase de programación (API) (por ejemplo HTML5, PHP o Ruby); como forma de desarrollar aplicaciones que puedan convertirse en emprendimientos tecnológicos (*start-ups*) detectando nuevas oportunidades de negocios (por ejemplo el Start Up Weekend); como forma de identificación, conformación y reclutamiento de equipos de desarrolladores por parte de empresas y grupos de inversión; como competencia entre un grupo demográfico específico (adolescentes, mujeres, jóvenes universitarios); como competencia al interior de una empresa privada con el fin de promover nuevos espacios de innovación y experimentación por parte del equipo técnico (metodologías de este tipo han sido implementadas por compañías como Facebook y Google); para el desarrollo intensivo de una aplicación específica como un sistema operativo, lenguaje de programación o sistema de gestión de contenidos habitualmente de código abierto u *open source* (este tipo de eventos se conoce como *sprint hackathon* y muchas veces tiene un carácter no competitivo); así como también para el desarrollo de aplicaciones dedicadas a proveer soluciones tecnológicas para una causa o problema social o propósito cívico. Esta última clase de experiencias, a los cuales algunos actores involucrados (programadores, miembros de la subcultura *hacker*) denominan "hackatón cívico"[4] (véase Howard, 2011; Headd, 2011; Portela, 2012), están habitualmente ligadas a las ideas y movimientos de gobierno abierto (*open government*) y visibilización de datos públicos.

Este trabajo tiene un doble objetivo: en primer lugar, analizar el hackatón como una metodología emergente en la producción de bienes informacionales. A esta tarea está dedicada la primera parte de este trabajo. En segundo lugar, el presente artículo examina a los

[4] En adelante, para referirnos a esta clase de experiencias se recurrirá a esta denominación utilizada por los actores.

hackatones cívicos como tecnología de organización[5] para la producción de *software* orientada a desarrollar soluciones a problemas sociales y ciudadanos. Se aborda así cómo diversos actores involucrados en su desarrollo construyen el funcionamiento de este tipo de experiencias y de los productos en éstas desarrollados.

En el plano metodológico, la investigación se basa en una metodología cualitativa a partir de técnicas análisis documental, observación participante y entrevistas en profundidad con actores relevantes participantes y/o involucrados en la organización de diversas experiencias[6]. El muestreo se ha realizado por bola de nieve.

En el plano analítico-conceptual, la primera parte de este trabajo sigue la propuesta del materialismo cognitivo (Zukerfeld, 2010; 2012). El enfoque toma como eje central en el análisis las propiedades que le confieren al conocimiento su existencia material. Desde esta perspectiva, el conocimiento, en su calidad de insumo productivo, se caracteriza por su *perennidad* o *expansibilidad* (David, 1993), es decir por la peculiaridad que su uso no lo consume ni desgasta sino que el desgaste opera sobre los soportes del conocimiento. Se sostiene así que el conocimiento existe (materialmente) en algún tipo de soporte –biológico, subjetivo, intersubjetivo u objetivo- el cual le confiere propiedades particulares. Tomando estos cuatro niveles –conocimientos de soporte biológico, subjetivo, intersubjetivo y objetivo- para analizar los flujos de conocimiento en una realidad concreta (en un tiempo y un espacio dados), es posible dar cuenta de su configuración material cognitiva. En este trabajo el hackatón es situado a nivel del conocimiento de soporte intersubjetivo de tipo organizacional como una metodología particular de producción de bienes informacionales, en el marco de la configuración material cognitiva del capitalismo informacional.

[5] Este trabajo adopta una concepción de la tecnología que incluye tanto productos (artefactos, en este caso aplicaciones de *software*, por ejemplo), como procesos y formas de organización. En este sentido, Buch (1999) incluye a las organizaciones dentro de su análisis de los objetos tecnológicos, cuya existencia ubica dentro del dominio de lo intersubjetivo. Lundvall (1985), por su parte, resalta la importancia de los procesos de aprendizaje acumulativos (por la práctica, por el uso y por interacción) en los procesos de cambio tecnológico. Así, se sostiene que analizar un desarrollo socio-institucional u organizativo como un proceso de acumulación de capacidades tecnológicas es un elemento clave para la comprensión de procesos de cambio tecnológico y su inserción en un mapa de interacciones complejas: tecnologías, instituciones, políticas, racionalidades e incluso formas de constitución ideológica de los actores (Thomas, 2008).

[6] A los efectos de este trabajo se han realizado cinco entrevistas en profundidad. Se entrevistó primero a un informante clave, participante habitual de estos espacios y proveniente del campo del diseño gráfico y diseño de interacción. Luego, se contactó por bola de nieve a organizadores de hackatones y espacios afines –particularmente, Desarrollando América Latina (DAL) y CityCamp BA-, a diversos programadores participantes habituales en hackatones –se realizó un conjunto de contactos e interacciones exploratorias informales y luego una entrevista en profundidad-, y a un representante de ONG, impulsor de una de las aplicaciones desarrolladas en DAL. La observación participante se realizó entre el 11 y 12 de mayo de 2013 en el marco de Buenos Aires Hackathon, convocado desde el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, durante el cual se buscó colaborar con diversos grupos de trabajo e interactuar con los participantes de los mismos.

Desde esta perspectiva, el primer apartado examina al hackatón como metodología de trabajo informacional. Comienza con una breve caracterización de la configuración material cognitiva del capitalismo informacional en el nivel de los conocimientos de soporte objetivo a partir de las tecnologías digitales y la información digital e introduce el concepto de trabajo informacional (1.1). A continuación (1.2), el artículo aborda a nivel de conocimiento de soporte intersubjetivo de tipo organizacional la metodología del hackatón, analizando convergencias y divergencias en relación a la denominada "producción colaborativa".

El segundo apartado focaliza sobre un tipo particular de hackatones, los *hacks* cívicos, y analiza *in the making* ("mientras se hace") problemáticas alrededor del diseño, uso, sustentabilidad y escalamiento en la producción de *software* orientada a la resolución de problemas sociales y ciudadanos. En 2.1 se hará referencia a las principales iniciativas locales identificadas dentro de esta clase, deteniéndonos de forma más extensa en la experiencia de Desarrollando América Latina, uno de los principales eventos colaborativos a nivel regional –con su correspondiente capítulo argentino- que apunta a desarrollar *apps* para atender problemas en el campo de la salud, educación, medioambiente, entre otros. El análisis socio-técnico (Pinch y Bijker, 1987; Bijker, 2008; Thomas, 2008) permitirá explorar cómo distintos actores involucrados en estas prácticas construyen su funcionamiento (2.2). De este modo, en el último apartado se buscará identificar las limitaciones y desafíos alrededor del diseño, uso, sustentabilidad y escalamiento de los productos desarrollados en el marco de estos eventos y de los hackatones mismos, en tanto tecnología de organización para la producción de *software*.

2. El hackatón como metodología de trabajo informacional

2. 1. Información digital, bienes informacionales y trabajo informacional

En los últimos años, es posible identificar una serie de transformaciones alrededor del surgimiento y difusión de la información digital. Nociones como "sociedad del conocimiento", "sociedad de la información", *net economy* o *knowledge based economy* –usadas habitualmente de forma acrítica para iluminar aspectos parciales- buscan dar cuenta de las transformaciones que han operado en los últimos veinticinco años en la economía, la tecnología, las formas de producción, los medios de comunicación, los organismos internacionales y hasta las políticas públicas. Aunque sólo en los últimos años se haya comenzado a prestar atención al rol del conocimiento en los procesos productivos y la creciente capacidad tecnológica de producción, almacenamiento y circulación de información, ello no significa que se deba soslayar la especificidad capitalista de la etapa actual en intensa transformación (Boutang, 1999) ni la importancia de los conocimientos que históricamente

han subyacido a los procesos productivos manuales, reiterativos y/o físicos en la agricultura neolítica, en la producción feudal o en la fábrica fordista.

No obstante, sí es una característica particular del período actual que distintos procesos productivos tengan como insumos decisivos las *tecnologías digitales*, entendidas en tanto conocimientos instrumentales materializados que procesan, transmiten, almacenan o generan información digital, y la *información digital*, la cual puede definirse como conocimiento instrumental codificado binariamente mediante señales eléctricas de encendido-apagado, en la que cada unidad es un bit (Cafassi, 1998). En el caso de la información digital (ID) el conocimiento se cristaliza y descansa en el contenido simbólico del objeto soporte. La mayor parte de éste puede pensarse como información (ya sea textos, imágenes, audio, etc.). Hemos mencionado ya en la Introducción que el conocimiento se caracteriza por su perennidad. Simétricamente, el rasgo distintivo de la ID es su *replicabilidad*, es decir que una vez que una primera unidad ha sido producida, el coste necesario para reproducir las demás unidades de forma idéntica tiende hacia cero, sin relación con el costo de producción de la unidad inicial (Rullani, 1999; Boutang, 1999; Cafassi, 1998; Lyman y Varian, 2003).

Los procesos productivos signados por un importante peso relativo de la generación de o el acceso a la ID en los gastos (en capital o trabajo) –en relación a un gasto mínimo de materia/energía- tienen como resultado lo que puede denominarse como *bienes informacionales* (BI). Se han identificado así tres tipos de bienes informacionales: primarios (o BI en sentido estricto), son aquellos compuestos puramente de información digital, es decir que la ID constituye tanto su insumo como su producto; secundarios (tecnologías digitales), tienen como rasgo distintivo que procesan, transmiten o almacenan ID; y terciarios (información posorgánica), son aquellos que tienen ID como insumo decisivo y resultan de la aplicación de biotecnologías (Zukerfeld, 2010; 2012).

Como muestran Lyman y Varian (2003), la actual etapa del capitalismo, para la cual tomaremos el concepto de *capitalismo informacional* (Zukerfeld, 2010; 2012), se caracteriza por el lugar cada vez más importante que ocupan los BI en la producción, distribución, intercambio y consumo. Las propiedades económicas, formas de regulación y procesos productivos de este tipo de bienes son distintas de aquellas que históricamente han caracterizado la producción de bienes agropecuarios, industriales y de servicios[7]. Ello ha vuelto necesario plantear la emergencia de un cuarto sector de la economía, el *sector información*, y de un nuevo tipo de trabajo, el *trabajo informacional*. Este último permite dar cuenta de la especificidad de las tareas productivas de aquellos trabajadores que utilizan como principal medio de trabajo un bien

[7] Si bien la producción de bienes informacionales suele ser incluida dentro del sector servicios, los bienes informaciones difieren de los servicios en la medida que no se consumen en el momento de su producción, pueden circular de forma independiente del momento de su producción y son pasibles de ser asignados derechos de propiedad intelectual sobre ellos.

informacional (por ejemplo, una PC) y que tienen como producto un bien informacional primario (textos, *software*, música, imágenes), ya sea con fines mercantiles o no mercantiles.

Recapitulando, hasta aquí hemos comenzado caracterizando la configuración material cognitiva del capitalismo informacional en el nivel de los conocimientos de soporte objetivo a partir de las tecnologías digitales, la información digital y la producción de bienes informacionales. La expansión de los BI se asocia en esta etapa del capitalismo a la expansibilidad y perennidad del conocimiento, al fenómeno descripto por la Ley de Moore[8] y la replicabilidad de la ID. Pero, ¿cómo se organizan los procesos productivos de bienes informacionales?

El lector recordará que, a pesar de tanto prolegómeno, este trabajo tomaba como objeto de estudio a los hackatones. En el apartado siguiente presentaremos brevemente lo que se denomina "producción colaborativa", explorando las especificidades del hackatón como modalidad particular de producción entre pares en tanto conocimientos de soporte intersubjetivo organizacionales.

2. 2. ¿El hackatón como metodología de producción colaborativa?

Es posible detectar en el capitalismo informacional un conjunto de cambios que han operado en los procesos productivos, en particular el advenimiento de la "empresa red" en el ámbito empresarial y la "producción colaborativa", en referencia a la producción descentralizada por fuera del ámbito empresarial a través de Internet. Si bien ambos procesos han sido tratados separadamente, el primero sobre todo en el ámbito del *management* y el segundo en relación a la esfera cultural y la comunicación, a nivel de los conocimientos de soporte intersubjetivo[9] de tipo organizacional, ambas tendencias dan cuenta de la propensión a la reticularización de los procesos productivos en el capitalismo informacional (Zukerfeld, 2012). La escisión en el tratamiento de estas dos tendencias, la primera en el ámbito de lo económico y la segunda

[8] El pronóstico realizado por Gordon Moore en 1965 auguraba que la cantidad de transistores que podrían abarrotarse en un circuito integrado aumentaría de manera exponencial, avanzando una potencia de 2 cada año (estimando en 65.000 los transistores que habría en los circuitos de 1975). Si bien la predicción inicial de Moore no fue acertada en la pendiente en su primera versión, sí acertó en el hecho más trascendente de que el progreso en el mundo de los chips sería exponencial. La Ley de Moore puede verse como un caso notable de profecía autocumplida, en la medida que su formulación redujo los costos de coordinación del mercado fijando una hoja de ruta que establecía previsibilidad en un mercado incierto.

[9] Se considera Conocimientos de Soporte Intersubjetivo a aquellos que se apoyan en los vínculos entre los sujetos humanos que los preexisten y que tienen una vida razonablemente autónoma de la de todo individuo particular (Zukerfeld, 2010).

reducida a lo cultural y consumatorio, muestra a nivel axiológico la tendencia a la separación entre economía y cultura heredada del capitalismo industrial.

A partir de mediados de la década de 2000, diversos autores han notado la emergencia de una nueva modalidad en la forma de organizar los procesos productivos que estalló a partir de la difusión masiva de Internet.

> At the heart of the economic engine, of the world's most advanced economies, we are beginning to notice a persistent and quite amazing phenomenon. A new model of production has taken root, one that should not be there, at least according to our most widely held beliefs about economic behavior. It should not, the intuitions of the late-twentieth-century American would say, be the case that thousands of volunteers will come together to collaborate on a complex economic project. (Benkler, 2005:59)

> Not since Marx identified the manufacturing plants of Manchester as the blueprint for the new capitalist society has there been a deeper transformation of the fundamentals of our social life. As political, economic, and social systems transform themselves into distributed networks, a new human dynamic is emerging: peer to peer (P2P)… (Bauwens, 2006)

La sorpresa que generó esta forma novedosa de organizar los procesos productivos, observada particularmente en relación al desarrollo del *software* libre, provocó que diversos autores vaticinaran la emergencia de un tercer modo de producción, diferente de la producción privada con fines de lucro o pública, cuyo producto no tiene valor de cambio de mercado sino valor de uso para una comunidad de usuarios (Bauwens, 2006). Se asocia a ésta una superestructura en términos de relaciones de poder, propiedad y gobernanza relacionadas (organización productiva reticular, descentralizada y no jerárquica, independencia de relaciones de capital, renuente a los derechos excluyentes de *copyright*):

> As P2P gives rise to the emergence of a third mode of production, a third mode of governance, and a third mode of property, it is poised to overhaul our political economy in unprecedented ways. (Bauwens, 2006)

Más allá de la novedad que esto supone, anticipar un tercer "modo de producción" –ni capitalista ni estatista- no parecería ser acertado, en la medida que la producción colaborativa no constituye un modo de producción alternativo al estar acotada a un solo tipo de bienes, y no a un principio sobre la organización de la economía en su conjunto. Siguiendo a Zukerfeld (2010), la producción colaborativa es considerada como una modalidad de organización de los procesos productivos que emerge al interior del capitalismo informacional.

La producción colaborativa ha recibido una pluralidad de denominaciones que iluminan distintos aspectos del fenómeno (Zukerfeld, 2012): "Modelo Bazar", "Cooperación sin

mando", "User Generated Content", "Producción Peer to Peer, P2P" (Bauwens, 2006), "Commons Based Peer Production" (Benkler, 2005), "Producción colaborativa o Modo de Producción de bienes intelectuales comunes" (Vercelli, 2006). En cualquier caso, lo que se trata de describir es una forma de producción entre pares y abierta. Lo que llamamos comúnmente "producción colaborativa" al día de hoy excede sólo la esfera de la producción de *software* sino que se ha extendido hacia la producción de enciclopedias (Wikipedia), contenidos de vídeo o de música, traducción y hasta digitalización de documentos (proyecto CAPTCHA[10], Duolingo[11]), la producción de contenidos para redes sociales (Facebook, Flickr, Twitter) hasta incluso la decodificación del genoma humano, entre otras, aunque siempre dentro de la producción de bienes informacionales.

Ahora bien, los hackatones suelen ser considerados por diversos actores que participan de los mismos como una modalidad de producción colaborativa o entre pares (véase por ejemplo Arellano Valdivia, 2010). No obstante, algunas de las características del hackatón en tanto metodología de producción de bienes informacionales difieren de ciertos rasgos salientes mínimos que definen las modalidades descriptas arriba –y a las que sintéticamente nos referimos como "producción colaborativa"-: (a) producción, (b) informacional, (c) entre pares y (d) abierta.

a) Producción:

Como hemos presentado al comienzo, la modalidad del hackatón es una forma de producción de *software* de forma veloz. Si bien en todos los casos existe un cierto nivel de actividad inventiva, éste varía según la clase de hackatón: será mayor si éste es de carácter experimental, de nivel intermedio en los casos que se usa como forma de desarrollo de *start ups* (emprendimientos tecnológicos) y de nivel intermedio a bajo en los casos de hackatones cívicos, en los cuales las aplicaciones que se desarrollan –salvo excepciones- suelen imitar ciertos desarrollos preexistentes (M. Portela, comunicación personal, 13 de marzo 2013) y cuyo desafío reside más en desarrollar una aplicación con utilidad social que en la novedad tecnológica en sí misma.

[10] El proyecto CAPTCHA (*Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart*) consiste en una prueba de Turing inversa para determinar cuándo el usuario es o no humano. Consiste en que el usuario introduzca correctamente un conjunto de caracteres que se muestran en una imagen distorsionada que aparece en pantalla. El proyecto fue redefinido en 2009 (reCAPTCHA) para que los esfuerzos de identificar respuestas humanas ayuden en la digitalización de libros y otros documentos.

[11] Duolingo es un sitio web gratuito de aprendizaje de idiomas y una plataforma de traducción de texto que funciona por colaboración abierta distribuida o *crowdsourcing*. La plataforma fue creada por los desarrolladores del proyecto CAPTCHA y está diseñada para que los usuarios, a través del avance en las clases de idiomas, contribuyan con la traducción de páginas web y otros documentos. El proyecto, creado en 2011, llegó en julio 2013 a 5 millones de usuarios.

En segundo lugar, se subraya como rasgos saliente de la producción P2P la continuidad diacrónica del proceso productivo (Vercelli, 2006:58) y que ésta no se base en una interacción casual. No obstante, a diferencia de experiencias continuas y progresivas como Linux, Firefox o Wikipedia, en el caso del hackatón este elemento queda relativizado: en sentido estricto, los desarrollos ocurren en un momento dado, en un tiempo y un espacio definido, con momento de finalización. Como ha podido observarse en las entrevistas realizadas, habitualmente la interacción comienza y finaliza durante el transcurso del evento[12], los equipos son formados *ad hoc* sin continuidad en la vinculación para los proyectos y los eventos posteriores (en caso de realizarse) no continúan los desarrollos anteriores. En este sentido, una de las principales críticas y desafíos en la metodología que se plantean actualmente (M. Portela, comunicación personal, 13 de marzo 2013) es la necesidad de "construir comunidad", que permita la continuidad del proceso.

b) Informacional:

El hackatón funciona en la actualidad como forma de organizar la producción exclusivamente para bienes informacionales primarios que utiliza como método de ensamblaje a Internet. Si bien los métodos para compartir la información durante el desarrollo del evento pueden ser variados (ya sea aplicaciones de BI primarios en línea -desde correo electrónico a Dropbox- o BI secundarios –*pendrives*, tarjetas de memoria-), la mayor parte de los entrevistados han mencionado plataformas como GitHub como repositorios clave para la disponibilización (durante y después del evento) de los flujos de información. Por otro lado, aunque en la práctica la producción que se origina en los hackatones son aplicaciones de *software*, algunos entrevistados han remarcado las potencialidades de operar con "filosofía hacker" en el "mundo analógico", aún también utilizando instancias de hackatón como espacio de producción creativa, veloz y entre pares.

c) Entre pares:

Para Benkler (2006), el éxito de los procesos de producción colaborativa de bienes informacionales están dados por la adopción de una estructura técnica y organizacional que permita integrar contribuciones dispersas, de múltiples individuos y máquinas y diversas en cantidad, calidad, tiempo y espacio geográfico. El autor señala como rasgos organizacionales decisivos la "modularidad" y "granularidad", es decir la posibilidad de descomponer la producción en micro-fragmentos de flujos cognitivos.

[12] Podrían considerarse como excepción y apuesta hacia una mayor continuidad las experiencias de HacksHackers BA y Gobierno Abierto. En ambos casos, éstas implican la existencia de equipos de trabajo enmarcados en una agrupación que les otorga identidad y continuidad a sus desarrollos y, aunque suelen participar y organizar hackatones, las aplicaciones no necesariamente las desarrollan en el marco de los mismos.

No obstante durante el proceso mismo de desarrollo en el marco del hackatón, las contribuciones, diversas en su calidad y cantidad, no difieren en su tiempo y ubicación geográfica –salvo en los casos de hackatones virtuales. Por otro lado, los rasgos de "modularidad" y "granularidad" señalados por el autor también se ven relativizados. En la práctica, los desarrollos durante el evento son llevados adelante por equipos de trabajo que desarrollan la aplicación, o al menos un prototipo. Como veremos más adelante, a diferencia de grandes experiencias como Linux, Firefox, Joomla! u otras, las aplicaciones desarrolladas en estos marcos son publicadas, pero son minoritarios los casos en los cuales éstas se ven intervenidas por otros individuos que no hayan participado de la experiencia y que sumen flujos cognitivos micro para robustecer el desarrollo.

En cuanto al aspecto organizacional al interior de la experiencia del hackatón, en efecto se registra una fuerte tendencia hacia la horizontalización. La noción de "entre pares" indica que los colaboradores en cada equipo de desarrollo tienen un status idéntico en tanto participante del hackatón. No obstante, en la dinámica de los equipos puede haber "dueños de proyecto" (*project owners*), aquellos que aportan la idea o problema para la cual desarrollar una solución –aunque no necesariamente con conocimientos sobre cómo hacerlo- y/o líderes de proyecto (*project leaders*) que organicen el trabajo del equipo.

Las personas que participan fundamentalmente son programadores de *software*, pero también diseñadores gráficos y diseñadores de interfase. Dependiendo del tipo de hackatones, también se convoca a emprendedores con ideas de negocio (por ejemplo en Start Up Weekend), periodistas (por ejemplo en las experiencias de periodismo de datos[13]), académicos, miembros de ONG y funcionarios públicos (por ejemplo en *hacks* cívicos como Desarrollando América Latina o Buenos Aires Hackathon). En estos últimos casos, se remarca la necesidad de contar con participantes "con más relación con el mundo *offline*" (D. Nudelman, comunicación personal, 9 de marzo 2013). En todos los casos, los participantes en general provienen de diferentes instituciones (empresas, ONG, gobiernos) o trabajan de forma independiente y asisten a los hackatones por fuera del ámbito laboral (pertrechados con sus BI informacionales secundarios –*notebooks*, *smartphones*, discos duros u otros medios de almacenamiento- y primarios –como licencias de *software* compradas y/o descargadas) guiados

[13] El periodismo de datos es una sub-especialidad dentro del periodismo que refleja el creciente papel que tienen actualmente los grandes volúmenes de datos en la producción y distribución de la información. Se utilizan a este fin diversas técnicas de gestión de la información para producir y narrar historias periodísticas a través de informes producidos por computadora, infografías y métodos de visualización interactiva. El periodismo de datos permite filtrar los datos y proveer herramientas para su visualización (por ejemplo en tablas o geolocalizados en un mapa) y, a la vez, pone a disposición de los lectores los datos originales sobre los que se llegaron a conclusiones periodísticas, a través del almacenamiento de datos abiertos en repositorios (*data sets*). (Gray et al, 2012; Crucianelli, 2013)

por su motivación personal (Benkler, 2006), en tiempo sustraído del tiempo de ocio, como es el fin de semana.

d) Abierta:

Como mencionamos unas líneas más arriba, una parte significativa de los insumos para la producción en el hackatón (tecnologías digitales, bienes informacionales primarios privados, conocimientos subjetivos) suelen ser propiedad de los asistentes. Asimismo, estas experiencias muchas veces operan y desarrollan aplicaciones con datos abiertos –por ejemplo en los *hacks* cívicos como Desarrollando América Latina y HacksHackers- o información digital circulando bajo licencias Creative Commons o GNU/GPL. En el caso de las aplicaciones desarrolladas en hackatones, habitualmente los *hacks* cívicos disponibilizan sus productos utilizando licencias abiertas a través de repositorios como GitHub o comparten los desarrollos bajo licencias como GNU-GPL, Creative Commons u otras (Mozilla Public License, Python License, Open Software License, etc.). No obstante, en el caso de los otros tipos de hackatones descriptos, los *outputs* del evento no son necesariamente publicados y disponibilizados por sus participantes. Son éstos mismos quienes deciden sobre la publicación del código (o no) y qué tipo de licencia de *copyright* utilizar para proteger su producto (P. Astigarraga, comunicación personal, 27 de marzo 2013).

En el plano de los conocimientos de soporte intersubjetivos de tipo axiológico, los valores que subyacen la producción de bienes informacionales en hackatones coinciden con lo señalado por Zukerfeld (2010) para la producción colaborativa: la mejoría continua; el impulso otorgado por un conjunto de valores –"libertad", "conocimiento", pertenencia a "comunidad", más allá de los significados atribuidos en por los distintos actores a estos significantes- internalizados y compartidos por quienes suman su esfuerzo a estas iniciativas y sin esperar una retribución económica por su actividad; y la autonomía del proceso en relación a la plataforma, sin estar atados a ninguna instancia organizativa trascendente singular. El "combustible cognitivo" decisivo para la producción en todos los casos, son sujetos que producen y consumen flujos de información digital sin estar pagados para hacerlo (*prosumidores*). En términos generales, más allá de las motivaciones relativas a los diversos tipos de hackatones ("hacer algo útil para la sociedad", desarrollar una idea de negocios o entrenarse en el uso de un nuevo lenguaje de programación) los desarrolladores entrevistados que participan de la identificación con la filosofía del *software* libre –y que muchas veces colaboran con esta clase de proyectos- también suelen participar de hackatones, privilegiando en su discurso los motivos consumatorios e intrínsecos por sobre la vocación de obtener mercancías como resultado del proceso productivo.

> Los hackatones normalmente los hacés por la satisfacción de construir algo, más allá de si alguien lo va a usar en algún momento o no. Es un desafío que te ponés a vos mismo

> en el tenés que manejarte vos y tus amigos en un entorno con muy poco tiempo: tenés que optimizar cuándo comés, cuándo te bañás para mantenerte despierto, cuánto tiempo es lo óptimo dormir para rendir lo mejor y más posible, planificar el proyecto antes de que empiece pero al mismo tiempo sin empezarlo, porque va contra las reglas. Es un estado mental diferente.
>
> Lo más importante de los hackatones es hacer algo que se sienta *rewarding* construir, más allá de lo que sea. Ojo, puede ser que sea un prototipo de algo monetizable pero eso es secundario. Lo importante nunca fue hacer plata, lo importante ni siquiera es hacerlo para ganar, ni para tener un premio, ni para sacar fama, es más sobre "¿podemos construir esto en un fin de semana?" y sobre superación personal. Es un ejercicio interesante intelectualmente. (P. Astigarraga, comunicación personal, 27 de marzo 2013)

Por otro lado, por más que entre las motivaciones personales para la participación por parte de los desarrolladores predomine la orientación hacia el aspecto consumatorio, de satisfacción y desafío personal de la actividad –a la vez, en consonancia con lo que hemos descripto al comienzo sobre la cultura *hacker*- el aspecto económico-instrumental es insoslayable. Esto es claro en los hackatones para desarrollo de ideas de negocio para emprendimientos tecnológicos y en aquellos organizados por empresas privadas (Facebook, Google) como forma de promover nuevos espacios de innovación y experimentación entre sus empleados. En segundo lugar, en los hackatones cuyo objetivo es desarrollar nuevas capacidades en un lenguaje o tecnología particular, si bien el producto directo puede no tener resultados mercantiles, los participantes sí pueden buscar por este medio buscar aprendizajes que les reporten beneficios económicos futuros. En tercer lugar, en las entrevistas y documentos relevados organizadores y participantes de hackatones han señalado su identificación con lo que denominan "cultura emprededora"[14] orientada hacia la "innovación social"[15], por lo que también en los *hacks* cívicos se manifiesta la intencionalidad de creación de *start-ups* y vinculación con inversores.

[14] A partir de lo analizado en las entrevistas, podríamos sintetizar que los actores entrevistados entienden la noción de "cultura emprendedora" como la ponderación positiva de la acción de identificar una oportunidad (negocio o de acción) y comenzar una obra, negocio o proyecto por propia iniciativa, organizando los recursos necesarios para ponerla en marcha y asumiendo riesgos económicos o de otra índole.

[15] El enfoque de innovación social (*social innovation*) surge a comienzo del 2000, fundamentalmente orientado al desarrollo y difusión de tecnologías organizacionales destinadas a fortalecer la sociedad civil y la vida comunitaria, atendiendo necesidades de grupos sociales desfavorecidos en cuestiones tales como salud, educación, condiciones habitacionales, transporte y medio ambiente. Entre las diversas propuestas que se registran actualmente en términos de innovación social, se registran experiencias ligadas a la utilización de nuevas tecnologías (Internet, telefonía celular) o nuevas formas de organización, como por ejemplo sistemas de educación a distancia, cooperativas de consumo, entre otras. La propuesta se basa en nuevos desarrollos teóricos de la economía del cambio tecnológico, poniendo una especial consideración en el uso de TICs. La mayoría de los abordajes en términos de innovación social promueven regímenes de responsabilidad social y

Si bien histórica y filosóficamente se ha subestimado el aspecto económico de la producción colaborativa, asociada a sentimientos poco afectos a la lógica corporativa (Zukerfeld, 2010), en el caso de los hackatones –en tanto metodología de producción de bienes informacionales- es posible observar cómo la escisión valorativa entre lo consumatorio y lo económico-instrumental, heredada del capitalismo industrial, ha quedado perimida en el capitalismo informacional.

3. Los *hacks* cívicos. Controversias, limitaciones y desafíos en la producción de aplicaciones para la resolución de problemas sociales

3. 1. Hackatones cívicos. Principales experiencias en la visualización y accesibilidad de datos públicos. El caso de Desarrollando América Latina

En el primer apartado se ha explorado el hackatón como metodología organizacional para la producción de bienes informacionales. Se delinearon convergencias y diferencias en relación con lo que se suele denominar "producción colaborativa" –dentro de cuyo ámbito se lo suele enmarcar- en términos de "producción informacional entre pares y abierta", en vinculación con los conocimientos de soporte intersubjetivo de tipo organizacional. Se examinaron también los valores con los que los actores significan al hackatón y cómo en relación a estos la presunta escisión entre lo consumatorio y lo instrumental heredada del capitalismo industrial se desdibuja. Es objetivo de esta segunda sección trabajar sobre un tipo particular de hackatones, el hackatón cívico.

En términos generales, los hackatones cívicos son aquellos que se encuentran en su convocatoria orientados a desarrollar aplicaciones de "bien público", de "utilidad pública" o "bien social" (véase Henderson, 2012; D. Nudelman, comunicación personal, 9 de marzo de 2013; P. Alzualde, 2013, comunicación personal, 12 de marzo de 2013). Según Headd (2011), esta clase iniciativas son una de las "manifestaciones más durables del movimiento de gobierno abierto" en el cual se trabaja "en el cruce entre problemas emergentes y tecnologías emergentes" (Arellano Valdivia, 2010). En términos generales, esta clase de eventos tienen como objetivo unir capacidades complementarias entre desarrolladores, expertos en visualización, diseñadores de interacción y profesionales de otras áreas (académicos de diversas áreas, funcionarios públicos, miembros de ONG, etc.) para disponibilizar,

supone una convergencia de intereses entre sociedad civil y mercado (Thomas, 2012). Esta corriente suele considerar a los innovadores sociales como emprendedores (*enterpreneurs*) sociales.

accesibilizar y visualizar datos públicos. A través de las aplicaciones desarrolladas, se busca atender al problema del acceso a la información pública, por ejemplo con aplicaciones sobre gobierno y administración pública que promuevan mayor participación ciudadana (por ejemplo, compras y gastos de una repartición pública o distrito, ejecuciones presupuestarias), problemas urbanos (como movilidad, residuos, seguridad) y proveer respuestas tecnológicas a problemas sociales como pobreza, medioambiente, acceso a servicios de salud, educación, trata de personas, etc. A nivel axiológico, se sostiene que los datos gubernamentales deben ser tratados como datos abiertos "disponibles de forma libre a todo el mundo, sin restricciones de *copyright*, patentes u otros mecanismos de control".

En los últimos tres años se han desarrollado un creciente número de hackatones con esta finalidad. En Estados Unidos, por ejemplo, se han desarrollado organizaciones como Code for America y Sunlight Foundation, que promueven iniciativas tecnológicas para la *accesibilidad y visualización de datos*, y han desarrollado algunos de los primeros hackatones cívicos como Apps for Democracy y Apps for America. España, por su parte, cuenta con el Medialab-Prado como espacio de investigación, experimentación y difusión de proyectos y aprendizaje colaborativo sobre de tecnologías digitales y bienes comunes[16]. A nivel local, en Argentina también han ido proliferando esta clase de iniciativas de la mano de algunas empresas y organizaciones como Garage Lab, City Camp BA, Wingu y HacksHackers BA, esta última en particular dedicada al periodismo de datos. Hasta el momento se han desarrollado más de una decena de hackatones con diversas finalidades que han dado como resultado diversos proyectos como el Hack electoral en tiempo real, Mapa.76, Trata sexual y GPB (Gasto Público Bahiense)[17]. En el ámbito gubernamental, se están comenzando a desarrollar iniciativas desde el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires como el Buenos Aires Hackathon y desde el gobierno nacional, como el Hackatón ProgramAR (La Nación, 2013).

En este proceso de auge de los hackatones cívicos, uno de los más grandes desarrollados a nivel regional es Desarrollando América Latina (DAL). DAL es un hackatón colaborativo

[16] Medialab-Prado: http://medialab-prado.es

[17] El *Hack electoral en tiempo real* es un proyecto de análisis político desarrollado por el equipo de HacksHackers en que permite visualizar datos de los resultados electorales de las elecciones 23 de octubre 2011 en la Argentina y provee información de las elecciones anteriores y estadísticas socio-demográficas de todo el país (Blejtman et al, 2012).

Mapa.76 es una herramienta de investigación que consiste en una plataforma para la extracción automática de datos sobre las sentencias de la dictadura militar en Argentina (por ejemplo, fecha de nacimiento, lugar de detención, el supuesto lugar de la desaparición y así sucesivamente). Muestra los principales datos relacionados con casos de 1976 a 1983 basadas en la evidencia escrita, los argumentos y juicios (Hacks/Hackers Buenos Aires, 2012b).

Trata sexual es un proyecto de análisis periodístico y judicial sobre la trata de personas, inicialmente pensado para la causa de Marita Verón (Hacks/Hackers Buenos Aires, 2012a).

Gasto Público Bahiense (www.gastopublicobahiense.org) es una iniciativa de Garage Labs con el apoyo de la ONG Poder Ciudadano para visualizar el gasto público de la Municipalidad de Bahía Blanca (Arellano Valdivia, 2010).

originado en Chile en 2010 por la Fundación Ciudadano Inteligente que reúne ciudadanos, instituciones y gobiernos para la creación de soluciones tecnológicas –que se espera sean innovadoras y escalables- para la resolución de problemas sociales comunes de la región. La iniciativa es auspiciada por un conjunto de organizaciones, entre ellas Unicef, Random Hacks on Kindness, Movistar Innova, Google y GitHub, entre otras, y organizada en su capítulo argentino por la ONG Wingu.

Debido a su relevancia, visibilidad y nivel de convocatoria en el plano nacional y regional, nos detendremos brevemente sobre éste. DAL es llevado a cabo en distintos países de forma simultánea -en su versión 2012 en Argentina, Bolivia, Brasil, Costa Rica, Chile, México, Perú, y Uruguay- en modalidad competitiva y tiene como objetivo desarrollar, en base a *data sets*[18] abiertos, aplicaciones cuyo objetivo sean generar soluciones para problemas sociales identificados por organizaciones de la sociedad civil y actores gubernamentales en los campos de salud, educación, gasto estatal, pobreza, medioambiente, seguridad ciudadana, entre otros. Sobre estos temas, distintas ONG e instituciones gubernamentales ponen a disposición de los participantes un conjunto de bases de datos públicas que sirven para crear las aplicaciones web. La iniciativa impulsa la apertura de los datos (*open data*) y el uso y reutilización de éstos durante una maratón de desarrollo de 36 horas, de la que participan cientos de desarrolladores, diseñadores gráficos, emprendedores, periodistas y representantes del sector privado, público y tercer sector.

En el cierre del evento, jurados compuestos por representantes del gobierno, la sociedad civil, el mundo tecnológico y/o la academia eligen en base a criterios de presentación, ingenio de la aplicación, factibilidad (*launchability*), complejidad y experiencia de usuario las mejores aplicaciones de cada capítulo nacional y a nivel latinoamericano. Los ganadores de la competencia reciben un pequeño premio monetario, visibilidad y posibilidad de mentoreo para el desarrollo de una *start up* tecnológica sobre la base del prototipo desarrollado durante el evento.

Ahora bien, ¿qué sucede con las aplicaciones desarrolladas una vez finalizado un hackatón? Como hemos visto, los hacks cívicos son partidarios de la liberación y accesibilidad del código y de los datos públicos. Las aplicaciones de *software* desarrolladas son colocadas así en repositorios como GitHub para que queden a disposición y puedan ser reutilizados y escalados por otros. No obstante, según Oram (2011), editor en O'Reilly Media:

> The two big problems faced by contests and challenges in government apps: encouraging developers to turn their cool apps into sustainable products, and getting the public to use

[18] Nos referimos con *data set/s* a la colección de conjuntos de información relacionados que se componen de elementos separados, pero que pueden ser manipulados como una unidad por una computadora.

> them. (…) Public acceptance is the other big problem. A few apps hit the big time… But most remain unknown and unappreciated.

Sin voluntad alguna de sumergirnos en un debate sobre los "apocalípticos e integrados" de la metodología de los hackatones y concursos de aplicaciones (lejos está ello de las pretensiones de este trabajo), en los apartados siguientes abordará la construcción de funcionamiento de los conocimientos de soporte objetivo codificados (bienes informacionales) producidos en el marco de los hackatones cívicos, orientados a proveer soluciones a problemas sociales y ciudadanos, así como al hackatón mismo en tanto tecnología de organización para la producción de aplicaciones de *software*. A través de la observación participante, entrevistas y análisis documental de artículos de referencia sobre la temática –habitualmente publicados en blogs- el siguiente apartado analiza cómo diversos actores involucrados en el desarrollo de estas experiencias significan su práctica, presentando algunos de los principales ejes de controversia sobre la misma: (a) utilidad, sustentabilidad y escalamiento de los desarrollos, (b) los problemas en la construcción de redes de actores e instituciones de mayor densidad (a lo que los actores se refieren con "construir comunidad"), y (c) las formas de construir las relaciones entre los problemas y las soluciones, materializadas en líneas de código.

3. 2. Hackatones, prototipos ¿y después? Limitaciones y desafíos en el diseño, uso, sustentabilidad y escalamiento de las aplicaciones

Como hemos adelantado en el apartado anterior, uno de los problemas que se plantean actualmente organizadores y participantes de *hacks* cívicos, es que las aplicaciones de *software* desarrolladas por lo general no se usan o son rápidamente abandonadas (Oram, 2011).

Se registran casos de *apps* que fueron adoptadas por una organización y continuadas después de la finalización del evento. Un ejemplo de esto es la experiencia de "Tomalo y Usalo", proyecto originado en el marco de Desarrollando América Latina 2012 de desarrollo de una aplicación web y móvil que permite realizar búsquedas geolocalizadas de los centros de distribución gratuita de preservativos y centros de testeo de VIH más cercanos. La iniciativa fue impulsada por Fundación Huésped[19], desarrollada en conjunto con el equipo de Gobierno Abierto del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires durante DAL y continuada por el mismo

[19] Fundación Huésped es una organización no gubernamental sin fines de lucro dedicada a capacitar, investigar y facilitar el acceso a la información en la lucha contra el VIH/SIDA y su prevención.

equipo de trabajo después del evento (a la fecha se están organizando las bases de datos y poniendo a punto la aplicación para el mejor funcionamiento del *software*), con intención de que adquiera alcance regional (M. Lo Guzzo, comunicación personal, 14 de marzo 2013)[20].

No obstante, habitualmente lo que sucede con las aplicaciones después del evento suele depender exclusivamente (o casi) de la voluntad del equipo desarrollador de continuarla una vez pasado el intenso (y efímero) fervor del hackatón. La interacción por proyecto es casual y acotada en el tiempo y, si bien las aplicaciones quedan alojadas en repositorios con código abierto y difundidas por las organizaciones de los distintos eventos, algunos impulsores (Portela, 2012) y jurados de estas experiencias (Sasaki, 2012), así como diversos analistas sobre temáticas de política, gobierno e internet (Oram, 2011; Howard, 2011), manifiestan que son contados los casos en que los productos de estos hackatones son retomados para finalizar su desarrollo y/o utilizados posteriormente:

> When the app contest is over, often too is the partnership. Maybe one or two apps will be adopted by the sponsoring entity; sometimes none. It's very very rare that we see widespread replication or scaling of these efforts and applications across our movement. We could have an app contest in every one of 360ish metro regions, and not a single widely spread app as a result (Howard, 2011).

Algunos actores, desde una perspectiva más orientada a la generación de emprendimientos tecnológicos, manifiestan la dificultad de generar emprendimientos tecnológicos (*start ups*) a partir de aplicaciones cívicas (Portela, 2012; Jacquith, 2011) y el escaso pero necesario interés de los gobiernos para apoyar y promover estos desarrollos:

> How could one expect a developer to put in the time to maintain an app, much less turn it into a robust, broadly useful tool for the general public? Productizing software requires a major investment. User interface design is a skill all its own, databases have to be maintained, APIs require documentation that nobody enjoys writing, and so forth. (…) Because traditional incentives can never bulk up enough muscle to make it worthwhile for a developer to productize a government app, the governments can try taking the exact opposite approach and require any winning app to be open source. (Oram, 2011)

> Tal vez los gobiernos que organizan concursos deban continuar su desarrollo, pensando en cómo retribuir a los participantes que van a donar la aplicación, tener inversores dispuestos a apoyarlos o bien tener un asesoramiento y apoyo para que esta aplicación evolucione. (Portela, 2012)

[20] La aplicación y su desarrollo pueden verse en http://www.huesped.org.ar/v20-tomalo-y-usalo/ y http://2012.desarrollandoamerica.org/portfolio/tomalo-y-usalo/.

Por otro lado, así como manifiesta Oram, otros referentes y participantes también reflexionan que, en la medida que esta clase de iniciativas se sostengan puramente por voluntarismos individuales, es bastante difícil que las aplicaciones desarrolladas puedan ir más allá del prototipo desarrollado en el evento y "construir su utilidad en la esfera pública". En este sentido, a pesar de la replicabilidad de la ID –es decir, la posibilidad de distribución a costo marginal-, el desarrollo inicial y su preservación (administración continua de datos, servicios al usuario) no se producen sin un costo significativo (Kitchin, 2013). Lo que algunos resaltan es que las personas que dedicaron su trabajo de forma impaga durante el corto período del hackatón luego les resulta difícil hacerse cargo de mantenerla y escalarla en el largo plazo (Oram, 2011; D. Nudelman, comunicación personal, 9 de marzo de 2013). En este sentido, como sostiene Benkler (2006), en la medida que las contribuciones de los prosumidores para su sostenimiento –al menos en los primeros tiempos de puesta en funcionamiento- no son granulares, sino que requieren importante esfuerzo impago individual o de equipo, dificulta las posibilidad de crecimiento de las aplicaciones mediante la captura de micro-contribuciones.

Según Howard (2011), las dificultades no residen en falta de esfuerzo, energía y tiempo, puesto que en efecto, la magnitud de la producción de conocimientos en soporte digital producida voluntariamente en hackatones es realmente significativa:

> In fact, in the past year, I've counted nearly 80 hackathons, contests and other types of events in our space. At an average of 40 participants and say 10 hours (low), that's 32,000 hours of cognitive surplus spent on software.

Lo que identifica éste es "un problema de escala y de aprovechamiento del trabajo mutuo" por falta de herramientas para generar un compromiso generalizado y de coordinación para la replicación de las experiencias.

En relación al segundo eje mencionado sobre la construcción de redes de actores e instituciones de mayor densidad (b), un punto sobre el cual la mayoría de los actores convergen en la reflexión sobre sus prácticas es la necesidad de lo que éstos denominan "construir comunidad". A partir del análisis documental y las entrevistas se desprende la existencia de un conjunto de iniciativas llevadas adelante por un pequeño núcleo de referencia que participa en varias de ellas y que, a través de los distintos proyectos, enrolan otros actores e instituciones a nivel gubernamental, privado o del tercer sector. No obstante, más allá de la vinculación al interior del núcleo, las interacciones con diversos organismos del Estado (a nivel nacional o subnacional) y otros sectores de la sociedad civil son aún débiles y dependen exclusivamente del voluntarismo de las personas que las integran. En la práctica, aquellos que se involucran desde los distintos ámbitos institucionales suelen ser parte activa de –o al menos identificarse con- la subcultura *hacker* y *open data*. Como manifiesta uno de los entrevistados:

> Fueron como representación institucional desde el gobierno pero no es que desde el gobierno los mandaron, sino que la cabeza del área llevó al equipo. Ellos son *hackers* y si no iban desde el gobierno iban solos. Creo que todavía a nivel gobierno no hay conciencia de las potencialidades que tienen los hackatones como DAL y por ello tampoco hay un fuerte compromiso gubernamental.

Asimismo, dentro de los propios hackatones organizados desde organismos gubernamentales, también aquellos que los promueven suelen participar de esta "comunidad de prácticas", sin una articulación sustantiva al interior de la propia institución. De este modo, las redes que se generan alrededor de estos desarrollos tecnológicos son aún débiles y habitualmente de corto alcance, lo cual dificulta la apropiación de los desarrollos por alguna entidad (ya sea pública, privada o del tercer sector), su escalamiento y la construcción de funcionamiento por parte de usuarios efectivos.

De este modo, más allá del funcionamiento y la utilidad de los productos del hackatón en sí mismos, algunos especialistas –analistas y consultores- en política, producción colaborativa y gobierno abierto señalan que la motivación detrás de los hackatones cívicos "was never about the apps (…) but to build community" (Johnson, 2010). En este sentido, para este grupo, la construcción del funcionamiento de estas experiencias se encuentra más bien ligada hacia la formación de una comunidad amplia y sustentable de programadores orientados hacia esta desarrollos y apertura de datos, y generar visibilidad, apoyo y conexiones para su expansión y sustentabilidad a largo plazo (Howard, 2011):

> The point of the open government directive isn't to litter the web full of disposable web apps that are soon forgotten about. *It's to build sustained developer interest around this data.* (…) Whether it's for procurement, press, or community, the important part is that the app contest deadline is the beginning of the engagement with the developers, not the end (Johnson, 2010).

Siguiendo a Brown y Duguid (2001), la construcción del funcionamiento de las experiencias bajo análisis operaría en el sentido de la transformación de "redes de prácticas" en "comunidades de prácticas". Es decir, pasar de diversas redes de vinculación entre personas que no se conocen pero trabajan en prácticas similares hacia la formación de un grupo más cohesivo y coordinado.

Ahora bien, aunque en las diversas fuentes relevadas se observa un alto grado de convergencia sobre el funcionamiento de los hackatones cívicos como tecnología de organización que permite "construir comunidad", algunos actores, en su mayoría participantes y organizadores de hackatones, han comenzado a cuestionar la adecuación de la competencia

como metodología para tal fin[21] (Krygel, 2013): "no hay que enfocarse en los concursos de aplicaciones sino en crear comunidad" (Portela, 2012).

Como hemos visto en visto en el punto 1.2, mientras que algunos actores sostienen que el premio es relativamente secundario entre las motivaciones para su participación, otros identifican diversos problemas asociados a la metodología de competencia para motivar a los participantes y para construir soluciones innovadoras para los problemas que se pretende resolver[22] (Portela, 2012; M. Portela, comunicación personal, 13 de marzo 2013):

a) Deja escaso lugar a la experimentación y pone el foco más en la aplicación en sí -en su gran mayoría imitando otras preexistentes- que en el servicio o solución que se intenta brindar.

b) Genera que la construcción de comunidad sea relativamente restringida a desarrolladores de *software*, generando equipos de trabajo homogéneos.

En cuanto al último punto (b), los hackatones funcionan actualmente como un espacio de encuentro dentro de la comunidad de desarrolladores y *hackers* (Johnson, 2010). En este sentido, en los últimos años es posible observar un proceso de fortalecimiento progresivo de esta comunidad de prácticas, tanto a partir de estos eventos como en espacios por fuera de ellos. Esto ha permitido acumular capacidades técnicas a partir de la experimentación conjunta y el aprendizaje por interacción (Brown y Duguid, 2001).

No obstante, aunque los hackatones cívicos convocan a un público amplio (funcionarios públicos, miembros de ONG, académicos y expertos en diversas áreas), el carácter efímero de cada evento genera que, hasta el momento, la "construcción de comunidad" se haya limitado a la comunidad de expertos (desarrolladores, programadores y, en ocasiones, también diseñadores[23]), dificultando la continuidad de los aprendizajes por interacción y diálogo entre saberes heterogéneos.

[21] En este nivel, algunos cambios operados a lo largo del 2013 y la progresiva eliminación de la modalidad competitiva en algunos de los eventos, así como la introducción de cambios, por ejemplo, en la conformación de los grupos, muestra innovaciones organizativas a partir de procesos de aprendizaje.

[22] Brown y Duguid (2001) definen a las redes de prácticas como aquellas que tienen prácticas y conocimientos en común, que se mantienen en contacto, conscientes de la existencia del otro y comparten información relativa a las prácticas comunes a través de distintos medios (en este caso, Twitter, foros, listas de correo, grupos en Facebook, blogs, etc.). Las comunidades de prácticas, en cambio, son grupos cohesivos de personas que se conocen y trabajan juntas de manera directa. Suelen basarse más en la interacción personal y se comunican y coordinan entre sí.

[23] La modalidad de hackatón competitivo permite observar un doble nivel de pericia (*expertisse*): el nivel de los programadores, desarrolladores y diseñadores que participan del encuentro y desarrollan la tecnología y el nivel de aquellos que evalúan las aplicaciones y, por ende, establecen los criterios de elegibilidad. Se abre el interrogante de en qué medida los

Esto nos lleva al primer problema (a). Siguiendo a Brown y Duguid (2001), el marco tecnológico (Bijker, 2008) que predomina dentro de esta comunidad de expertos tiende a redefinir los problemas en función de la información. Al poner el énfasis en la información (es decir, en el desarrollo de *software* a partir de los *data sets* disponibles), la estrategia de diseño permite –en efecto- pasar rápidamente del problema a las soluciones. Sin embargo, en el desarrollo de aplicaciones para resolver problemas sociales y ciudadanos, ni la disponibilidad de datos ni la información sobre el objeto (ya sea discapacidad, prevención y/o atención sanitaria, déficit de vivienda, seguridad, residuos, gasto público, entre otros) son suficientes por sí solas para producir conocimiento sobre el que se pueda actuar, sino que se requiere de la participación de actores heterogéneos en la "comunidad de prácticas".

El armado de los equipos *ad hoc* durante el evento y las dificultades en la traducción de lenguajes e intereses entre los participantes en un tiempo acotado limita el armado de soluciones tecnológicas que sean funcionales para el usuario. Superar esta limitación requeriría la "construcción de comunidad" en sentido amplio, incluyendo diseñadores, diseñadores de interacción y usabilidad, funcionarios, ONG, académicos, especialistas de las diversas áreas relacionadas al objeto, así como los usuarios a los cuales las aplicaciones estén orientadas. En la medida que la comunidad de prácticas se presenta como un entorno que favorece el aprendizaje (Brown y Duguid, 2001), la posibilidad de generar interacciones fuertes entre actores heterogéneos, y con ello la construcción de redes densas sostenibles en el tiempo, permitiría el diálogo entre saberes en la concepción de la idea, diseño, prototipado, desarrollo, testeo e implementación de las tecnologías. De este modo, aquellos que proponen modificar la modalidad de la competencia, sostienen que esta visión se encuentra más en consonancia con los propósitos de cultura *hacker* que un concurso de desarrolladores y permitiría orientar los esfuerzos de producción de conocimiento hacia la resolución de un problema, no hacia el desarrollo de una aplicación.

Ahora bien, ¿cómo se construyen los problemas que se busca resolver? ¿Y qué soluciones se diseñan para resolverlos?

En la construcción de funcionamiento de la experiencia de los hackatones cívicos y de los productos que en éstos se desarrolla, el tercer eje problemático observado (c) se vincula con el modo de construir las relaciones entre los problemas y las soluciones (materializadas en líneas de código). Mientras que la mayoría de las fuentes consultadas atribuye el no funcionamiento de las aplicaciones a la falta de apoyo, de financiamiento, la discontinuidad de las experiencias

evaluadores forman parte de la comunidad de prácticas o si son externos a ella y, en este caso, de qué manera interactúan con la comunidad.

y la necesidad de construir redes más extensas, son escasas aquellas que hacen referencia al modo de construir los problemas y las formas de concebir y diseñar las soluciones.

Aquellos que sí han marcado este problema, señalan la falta investigación sobre las necesidades de los usuarios y que, en el apremio de desarrollo de aplicaciones en la competencia, muchas veces los equipos desarrolladores imitan soluciones que ya conocen en función de un usuario supuesto (Sasaki, 2012; Portela, 2012). Sasaki (2012) utiliza en este punto el término "solucionismo" para referirse a la tendencia presente en los hackatones de "suponer antes que investigar el problema que se está tratando de resolver, buscando las respuestas antes de terminar de formular las preguntas" y a asumir que una aplicación tecnológica puede resolver un problema complejo. Además de esta tendencia ofertista en el desarrollo de la tecnología, en el núcleo de esta problemática yace la implícita suposición de que los datos son de naturaleza neutral y objetiva (Kitchin, 2013) y una generalización del potencial de acceso y utilización de estos datos.

La lógica de reducir la construcción de soluciones a la información y centrarse en los *data sets* disponibles (Brown y Duguid, 2001), junto a la propensión a depositar el diseño en manos de un grupo homogéneo de expertos, suele perder de vista a los usuarios y sus prácticas: desde desigualdades en el acceso a la a tecnología (*hardware*, *software*, conectividad a Internet), los conocimientos disponibles para la utilización de las *apps* e interpretación de los datos, hasta hábitos y preferencias en el consumo. Asimismo, la lógica de construcción de soluciones *top-down* a partir de información disponible, tiende a dar por sentado cuestiones aún más de fondo, como si los usuarios finales para los cuales estaba destinada dicha solución significan como tal el problema o necesidad detectado por expertos y cómo se inserta la potencial solución en el entramado de redes socio-técnicas complejas (si ésta no actúa, por ejemplo, reforzando patrones de acumulación y cristalizando dinámicas de exclusión social).

Conclusiones

En los últimos años el hackatón ha cobrado relevancia como forma de organizar la producción de *software* orientada a desarrollar aplicaciones de forma veloz. En tanto metodología de trabajo informacional en el marco de la configuración material cognitiva del capitalismo informacional, en este trabajo ha sido considerado como una modalidad emergente encuadrada en el ámbito de la llamada "producción colaborativa". En sentido estricto, el hackatón flexibiliza algunas de la características básicas de la producción P2P, como la continuidad diacrónica del proceso productivo y la granularidad y modularidad de las contribuciones. No obstante, si bien el hackatón en sí mismo es un evento con momento de

inicio y finalización, la práctica desarrollada no es aislada sino que forma parte del proceso de constitución de los actores involucrados como una "comunidad de prácticas".

En segundo lugar, la caracterización de los hackatones dentro del ámbito de la producción colaborativa desdibuja la escisión entre economía y cultura que sitúa a la reticularización de los procesos de trabajo dentro de una esfera económica y a la producción entre pares en el ámbito de lo cultural-consumatorio. En este nivel, hemos visto cómo las motivaciones personales para la participación por parte de los desarrolladores suelen estar más orientadas hacia el aspecto consumatorio, de satisfacción y desafío personal de la actividad que a la obtención de mercancías –en consonancia con lo que hemos descripto al comienzo sobre la cultura *hacker*. No obstante, en la medida que los hackatones –aún los cívicos- están permeados por la idea de generación de emprendimientos tecnológicos (*start ups*) o desarrollos experimentales (*labs*) dentro de una empresa (como en los casos de Google o Facebook) a partir de los prototipos desarrollados, el aspecto económico-instrumental se vuelve insoslayable. Es más, los mismos sujetos que desarrollan *software* en sus tiempos de ocio con código abierto pueden decidir en algunos casos licenciar algunos de los productos. Aún en los casos en los cuales por motivos instrumentales se protege el código de los productos, el "combustible cognitivo" decisivo en el proceso productivo son los sujetos que producen y consumen flujos de información digital sin estar pagados para hacerlo (*prosumidores*). El hackatón aparece así como un elemento adicional en la propensión a la reticularización de los procesos productivos en el capitalismo informacional.

En la segunda parte del trabajo se ha abordado el creciente fenómeno de los hackatones cívicos, los cuales se insertan en la intersección entre la subcultura *hacker* y el movimiento de gobierno abierto. Los *hacks* cívicos convocan a capacidades complementarias entre desarrolladores, expertos en visualización, diseñadores de interacción y profesionales de otras áreas (académicos, funcionarios públicos, miembros de ONG) para disponibilizar, accesibilizar y visualizar datos públicos mediante aplicaciones de *software* con la finalidad de resolver problemas a nivel nacional o municipal (servicios de salud, educación, pobreza, déficit de vivienda, medioambiente, seguridad, entre otros), fomentar la participación ciudadana y la *accountability* vertical.

Diversos actores en la reflexión sobre sus prácticas, así como analistas sobre producción colaborativa y gobierno abierto, señalan como problemático que la mayor parte de las aplicaciones desarrolladas en estos ámbitos no son efectivamente utilizadas y significan el problema en términos de su utilidad, sustentabilidad y escalamiento. Se identifica en este punto como preocupación el volumen agregado de producción voluntaria de conocimiento (materializado en código) por parte de los desarrolladores que no llega a construir su utilidad pública. Algunas fuentes explican esta situación por un conjunto de motivos: la dificultad de

convertir en producto a las aplicaciones cívicas para la generación de una *start up* sostenible, la falta de financiamiento, el escaso interés de los gobiernos por esta clase de iniciativas y que el costoso sostenimiento, basado en el voluntarismo de los individuos o equipos desarrolladores que prosiguen la actividad de forma impaga, hace que las aplicaciones sean difíciles de mantener. Asimismo, la dependencia de la voluntad del equipo desarrollador y el importante esfuerzo inicial requerido (individual o de equipo), dificulta la posibilidad de crecimiento y escalamiento posterior de los productos mediante la captura de micro-contribuciones. Otros también identifican la falta de herramientas para generar un compromiso generalizado y de coordinación para la replicación de las experiencias.

En efecto, las redes que se articulan alrededor de los hackatones cívicos y de los productos en estos desarrollados son aún débiles y de corto alcance: las experiencias suelen ser llevadas adelante por un núcleo de referencia que, a través de los distintos proyectos y espacios, enrolan otros actores e instituciones a nivel gubernamental, privado o del tercer sector. Las articulaciones con diversos organismos del Estado (a nivel nacional o subnacional) y otros sectores de la sociedad civil son aún débiles y dependen del voluntarismo de este núcleo, que se identifica dentro de la "comunidad de prácticas", ligada a la subcultura *hacker* y de datos abiertos.

Frente a esta situación, algunos referentes del campo consultados construyen el funcionamiento de los hackatones cívicos no en relación a los *outputs* o en tanto metodología de producción de *software*, sino como ámbito de construcción de una "comunidad de prácticas" en el proceso de aprendizaje por interacción, con la posibilidad de generar una mayor articulación y coordinación entre los actores en el futuro. En este nivel, sí podríamos pensar que esta forma de organización del trabajo está siendo exitosa: en la práctica, los hackatones están proliferando y se observa el crecimiento sostenido del grupo que participa de ellos y permanece vinculado (ya mucho más allá del núcleo coordinador inicial). También es posible ver un incremento de su visibilidad pública.

Sin embargo, como hemos señalado, la "comunidad" aún está excesivamente restringida a los expertos (en este caso, en tecnologías de la información). En el proceso de producción de la tecnología, esto tiende a redundar a la redefinición de los problemas –y la construcción de soluciones- a partir de la información, a la cual se supone de carácter neutral. Desde este punto de vista, los productos desarrollados suelen responder a una lógica ofertista, mediante la cual un equipo técnico a partir de los *data sets* idea y genera un prototipo o aplicación para la cual se esperan adoptantes (ya sea una institución que la cobije y desarrolle, un inversor o empresa que la financie o usuarios que la utilicen).

Esta situación, sumada al apremio por el tiempo acotado y la competencia, genera que las organizaciones, instituciones y usuarios, con sus prácticas, hábitos y concepciones culturales, revistan la categoría de objetivos finales pasivos y no de actores que participen en el diseño. De este modo, el no funcionamiento de aplicaciones "bien diseñadas" puede explicarse no sólo como dificultades en la adopción, apropiación o utilización de las tecnologías (*ex post*) sino –y ante todo- por la escasa inclusión de los elementos mencionados en el proceso de diseño (*ex ante*), así como por la ausencia de instancias de prototipado que permitan testear el funcionamiento de las mismas. Asimismo, el carácter esporádico de los eventos –sin una continuidad de la comunidad de prácticas extendida- dificulta el desarrollo de secuencias problema-solución y de aprendizajes por interacción extendidos en el tiempo que fomente la mejora continua de los procesos.

Actualmente desde el núcleo de actores que participan y coordinan hackatones cívicos algunos sostienen la necesidad de revisar la metodología y el modo de organizar la producción, por ejemplo con propuestas de eliminar la modalidad de competencia entre grupos e incorporar la conformación previa de los equipos de trabajo. Ello permitiría una mayor elaboración previa de las ideas de proyecto, la convocatoria a participantes directamente vinculados a las temáticas sobre las que se busca trabajar, y la posibilidad de dedicar el tiempo del hackatón fundamentalmente al desarrollo del proyecto.

El desafío que se presenta en la producción de aplicaciones de *software* para la resolución de problemas sociales y ciudadanos es ir más allá de la lógica ofertista, construyendo desarrollos adecuados a las necesidades locales y sin perder de vista el carácter político de datos y tecnologías. Esto requerirá generar instancias y mecanismos de continuidad entre eventos, más allá de la comunidad de expertos, que incluyan actores y saberes heterogéneos en la comunidad de prácticas. En este sentido, resulta clave la articulación e integración de actores (desarrolladores, diseñadores, académicos, funcionarios, docentes, usuarios, etc.) e instituciones públicas y de la sociedad civil (ONG, empresas, universidades, académicos, cooperativas de trabajo, centros de desarrollo e investigación, entre otras) en la concepción, diseño, desarrollo, implementación, testeo y producción de las aplicaciones de *software*. El esfuerzo coordinado en el desarrollo (y posible re-aplicación de las experiencias) permitiría incluso orientar dichos desarrollos hacia iniciativas articuladas con programas y políticas públicas, vinculando el "entorno *online*" con el "mundo *offline*", construyendo nuevas y desafiantes formas de funcionamiento, tanto de las aplicaciones como de los hackatones en tanto tecnología de organización.

Referencias

Arellano Valdivia, J. (2010, 10 de diciembre) Hackathon: Garage Lab en Buenos Aires. Recuperado de http://arellanojuan.com/hackathon-garage-lab-en-buenos-aires/

Bauwens, M. (2006, abril) "The Political Economy of Peer Production". *Post-Autistic Economics Review*, *37*, article 3, pp. 33-44, http://www.paecon.net/PAEReview/issue37/Bauwens37.htm

Benkler, Y. (2006) *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*. Yale University Press: Boston.

Bijker, W. (1995). *Of Bicycles, Bakelites, and Bulbs. Toward a Theory of Sociotechnical Change*. Cambridge: MIT.

Bijker, W. (2008 [1987]) La construcción social de la baquelita: hacia una teoría de la invención. En Thomas, H. y Buch, A. (Eds.), *Actos, actores y artefactos. Sociología de la tecnología* (pp.63-100). Bernal: Editorial Universidad Nacional de Quilmes.

Blejman, M., Berruezo, M., Sorín, S., Tow, A. y Sarsale, M. (2012), Electoral Hack in Realtime en *Data Journalism Handbook*. Recuperado de http://datajournalismhandbook.org/1.0/en/case_studies_5.html

Boutang, Y. M. (1999), Riqueza, propiedad, libertad y renta en el capitalismo cognitivo, en Rodríguez, E. y Sánchez, R. (Comp.) *Capitalismo cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva (pp. 107-128)*, Madrid: Traficantes de Sueños.

Brown, J. y Duguid, P. (2001). *La vida social de la información*. Buenos Aires: Pearson Education.

Cafassi, E. (1998) Bits, moléculas y mercancías, en Finquelievich, S. y Schiavo (comp.) *La ciudad y sus TICs: tecnologías de información y comunicación*, Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.

Buch, T. (1999) *Sistemas Tecnológicos. Contribuciones a una Teoría General de la Artificialidad*. Buenos Aires: Aique.

Crucianelli, S. (2013, 16 de junio) Data journalism: how to find stories in numbers, *SciDev.Net*. Recuperado de http://www.scidev.net/global/journalism/practical-guide/data-journalism-how-to-find-stories-in-numbers.html

David, P. (1993) Knowledge, property and the system dynamics of technological change en *Proceedings of the World Bank: annual conference on development economies*, Washington DC: World Bank.

Eaves, D. (2012, 15 de noviembre) To App Contest or Not App Contest. Recuperado de http://techpresident.com/news/wegov/23146/app-contest-or-not-app-contest

El Gobierno anunció ProgramAR, su primer hackatón (2013, 31 de julio), *La Nación*. Recuperado de http://www.lanacion.com.ar/1605789-el-gobierno-anuncio-programar-su-primera-hackaton

Fressoli, M.; Smith, A. y Thomas, H. (2011) From Appropriate to Social technologies: some enduring dilemmas in grassroots innovation movements for socially just futures, *9th GLOBELICS International Conference*, Buenos Aires.

Gray, J.; Bounegru, L.; Chambers, L. (2012). *The data journalism handbook*. Recuperado de http://interactivos.lanacion.com.ar/manual-data/index.html

Hacks/Hackers Buenos Aires (2012a, 17 de abril). ShowTimeLine ¡Hecho! Cómo hicimos el hackatón sobre visualizaciones de líneas de tiempo. Recuperado de http://hhba.info/?p=289

Hacks/Hackers Buenos Aires (2012b, 2 de mayo) Mapa76.info Hackathon as "case studies" at The Data Journalism Handbook. Recuperado de http://hhba.info/?p=644

_____ (2012c, 21 de mayo). Big data: extraer y visualizar grandes volúmenes de datos. Recuperado de http://hhba.info/?paged=4

Henderson, S. (2012, 18 de abril), 3 Hackathons Trying to Change the World. Recuperado de *Mashable.com* http://mashable.com/2012/04/18/hackathons-social-good

Headd, M. (2011, 24 de agosto). Open government hackathons matter. Recuperado de http://govfresh.com/2011/08/open-government-hackathons-matter/

Howard, A. (2011, 19 de agosto) Everyone jumped on the app contest bandwagon. Now what? Recuperado de http://radar.oreilly.com/2011/08/app-contests-sustainability-usability.html

Jaquith, W. (2011, 2 de agosto) The merits of government apps contests. Recuperado de http://waldo.jaquith.org/blog/2011/08/govt-apps-contests/

Johnson, C. (2010, 22 de junio) Build Communities Not Contests. Recuperado de http://www.informationdiet.com/blog/read/build-communities-not-contests

Krygel, B. (2013, 28 de junio) BAHackathon 2013: Mapeando actores sociales de la Villa 21-24 con tecnología de InSTEDD, *Blog de InsSTEED iLab América Latina*. Recuperado de http://blog.ilabamericalatina.org/2013/06/bahackathon-2013-mapeando-actores.html

Lundvall, B- Å. (1985) *Product Innovation and User-Producer Interaction*. Industrial Development Research Series No. 31, Aalborg: Aalborg University Press. Recuperado de http://vbn.aau.dk/files/7556474/user-producer.pdf

Lyman, P. y Varian, H. (2003). How much information 2003? Recuperado de http://www2.sims.berkeley.edu/research/projects/how-much-info-2003/printable_report.pdf

Kitchin, R. (2013) Four critiques of open data initiatives. Extracto de Kitchin, R.*, The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures and Their Consequences*, Londres: Sage, en prensa. Recuperado de http://www.nuim.ie/progcity/2013/11/four-critiques-of-open-data-initiatives/

Melton, D. (2011, 17 de agosto) Scaling our movement. Recuperado de http://codeforamerica.org/2011/08/17/scaling-our-movement/

Oram, A. (2011, 21 de Julio) App outreach and sustainability: lessons learned by Portland, Oregon. Recuperado de http://radar.oreilly.com/2011/07/app-outreach-and-sustainabilit.html

Pinch, T. y Bijker, W. (1987). The Social Construction of Facts and Artifacts: or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other. En Bijker, W., Hughes, T. y Pinch, T. (Eds.), *The Social Construction of Technological Systems*. Cambridge: MIT.

Portela, M. (2012, 13 de diciembre) Hackatones, concursos, prototipados y aplicaciones con soluciones reales. Recuperado de http://manuchis.com.ar/blog/tecnologia/2012/hackatones-concursos-prototipados-y-aplicaciones-con-soluciones-reales/

Rullani, E. (1999) El capitalismo cognitivo ¿un déjà- vu?, en Rodríguez, E. y Sánchez, R. (Comp.) *Capitalismo cognitivo, propiedad intelectual y creación colectiva (pp. 99-106)*, Madrid: Traficantes de Sueños.

Thomas, H. (2008). Estructuras cerradas vs. Procesos dinámicos: trayectorias y estilos de innovación y cambio tecnológico. En Thomas, H. y Buch, A. (Coords.), *Actos, actores y artefactos. Sociología de la Tecnología*, Bernal: UNQ.

_____ (2012). Tecnologías para la Inclusión Social en América Latina: de las tecnologías apropiadas a los sistemas tecnológicos sociales. Problemas conceptuales y soluciones estratégicas. En Thomas, H., Fressoli, M. y Santos, G. (Orgs.), *Tecnología, Desarrollo y Democracia. Nueve estudios sobre dinámicas socio-técnicas de exclusión-inclusión social.* Buenos Aires: MINCyT.

Sasaki, D. (2012, 11 de diciembre). On Hackathons and Solutionism. Recuperado de http://davidsasaki.name/2012/12/on-hackathons-and-solutionism/

Vercelli, A. (2006) Aprender la Libertad: El diseño del entorno educativo y la producción colaborativa de los contenidos básicos comunes. Recuperado de http://www.arielvercelli.org/2006/04/13/aprender-la-libertad/

Zukerfeld, M. (2010) *Capitalismo y Conocimiento: Materialismo Cognitivo, Propiedad Intelectual y Capitalismo Informacional*, Tesis doctoral (vol. I-III).

_____ (2012, en prensa) *Obreros de los bits. Una introducción al sector información y el trabajo informacional.* Bernal: UNQ Editorial.

Subrayados del manifiesto hipertextual inaugural

Parto Editorial

I

Hipertextos es una publicación académica editada por el colectivo articulado en torno a *hipersociologia.org*, donde confluyen las **cátedras de Informática y Relaciones Sociales y de Teoría Sociológica**, dictadas en la *Carrera de Sociología de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires*. Sus actividades intelectuales -que se desarrollan desde el año 1987 en la sede mencionada- se formalizan en sucesivos proyectos de investigación **UBACYT.** Su mirada e interés abarca diversos aspectos del **capitalismo actual**, con un particular énfasis en la **técnica** en general, la **informática** en particular y las diversas **consecuencias sociales, culturales, económicas y políticas** de su penetración en la sociedad. Verá la luz con una periodicidad **semestral** y debe su nombre a la continuidad del prefijo "hiper" con el que se apodó en el año 1996 a la página web *hipersociologia.org*, que por entonces se erigió en morfema *"a la mode"* como consecuencia de la difusión masiva de internet y particularmente de la web. Pero se vuelve a recurrir a él, ahora ceñido a la textualidad, no exclusivamente por el hecho de que esta publicación es heredera de aquel antecedente acotadamente virtual, sino porque hoy continúa aludiendo a un universo literario de bifurcaciones, asociaciones, mediaciones, búsquedas -una suerte de Aleph multimediático- que incita a la vez al atravesamiento de las fronteras tanto disciplinarias como de géneros y estilos narrativos.

Aunque no resulte excluyente ni menos aún monotemática, ***Hipertextos*** se esfuerza en el intento de ocupar y animar un campo de conocimiento específico, que juzga tan potente como baldío, muy particularmente en nuestra lengua. Campo cuyo catastro reconoce vecindad con -y se nutre de- varias perspectivas analíticas. Con la de la *"Sociedad de la Información"*, ***Hipertextos*** comparte el interés por las tecnologías digitales y la vocación multidisciplinaria. Sin embargo rechaza la naturalización silenciosa del carácter capitalista de la presente etapa, el descriptivismo ramplón y la ausencia de anclajes y referencialidades en los clásicos de las ciencias sociales. Y no lo hace necesariamente por anteponer un ideologismo visceral, sino antes bien por razones puramente epistemológicas: soslayar textualmente al capital, por caso, no elimina sus efectos materiales con sus trágicas consecuencias sociales y las desigualdades nacionales. Paradójicamente, intentando ampararse en la seriedad de la prescindencia, resulta en la temeraria ausencia de rigor científico que flota inveteradamente en toda superficialidad. Todo lo contrario ocurre con la corriente del *"Capitalismo Cognitivo"*. ***Hipertextos*** retoma su espíritu crítico y su apertura hacia los clásicos. Pero aspira a complementarlos, allí donde resulte posible, con análisis empíricos, fuentes teóricas alternativas, tanto clásicas como contemporáneas y conceptualizaciones propias. A su vez, ***Hipertextos*** está informada por las

miradas de los partidarios y productores del *software libre*, de las licencias *creative commons* y la producción y distribución cultural y comunicativa *peer to peer*, e intentará contagiar y contagiarse de su entusiasmo teórico y empírico por engrandecer el dominio público. Sin embargo, ***Hipertextos*** no es una publicación celebratoria de los *"nuevos modelos de negocios"* y, de hecho, desconfía de las reivindicaciones de la –supuesta- libertad impulsadas por corporaciones multinacionales. Finalmente, si entre tantas contribuciones actuales, tuviéramos que hacer referencia a un autor contemporáneo, ***Hipertextos*** reconoce en la pluralidad ambiciosa de la obra de Manuel Castells, una cartografía ineludible del territorio que intentará poblar.

Quizás una primera distinción de cierta usanza tradicional de las revistas científicas arbitradas que encuentre el lector en la portada misma sea la numeración. Es sólo un detalle, pero con el **número cero** quisimos rescatar la tradición de prueba y error, de puesta a punto y revisión constante, empleada asiduamente por los medios gráficos masivos previos a su salida, tanto en lo que a la edición cuanto a la mecánica organizativa respecta. Sin embargo, este número no es una impresión restringida para consumo interno y sin controles sino que es la versión pública y definitiva que alumbra esta edición precedida de una cuidadosa preñez colectiva, y continuará en las sucesivas con sus propósitos y lineamientos intelectuales.

Una segunda diferenciación es algo más intimista y por tanto no perceptible de manera inmediata bajo su epidermis. Se trata del dispositivo organizativo que pretende alcanzar -hasta donde una publicación académica que debe ser aceptada en su campo lo permite- el más alto grado de democraticidad interna y debilitar por ende toda tradición verticalista y autoritaria sobre sus integrantes. Aquella que se ejerce desde los de mayor formación y certificaciones hacia los que se encuentran en un largo curso hacia ella. O desde los mayores hacia los más jóvenes. Intenta estructurar un colectivo de trabajo donde el poder de decisión concerniente a ***Hipertextos*** se encuentre lo más distribuido posible o propenda hacia formas más igualitarias de su ejercicio, persiguiendo con ello nuevos entusiasmos, una relibidinización de la escritura y el placer por la búsqueda desinteresada del conocimiento como herramienta de transformación social. La integración a este colectivo es también una herramienta más para la formación de jóvenes investigadores y becarios doctorales que se desarrollan al interior de nuestras cátedras y se nuclean en nuestros **UBACYT** u otros proyectos de diversas agencias científicas, de todo lo cual, surge originalmente esta experiencia editorial. Se impondrá un principio de rotación permanente de las responsabilidades que el lector podrá ir advirtiendo como alteraciones del Staff en los sucesivos números.

No deja de ser por ello –y de presentarse como- un proyecto incorporable a la producción académica aunque con claros signos diferenciales respecto a cierta generalidad dominante, particularmente por la autoconfianza que pretende insuflar en los más inexpertos y en depositar el poder de decisión en la instancia colectiva del modo más horizontal posible, aunque eso no

puede en ningún caso salvar o eliminar de un plumazo las diferencias de peso de las opiniones, cargadas con el hálito de "sabiduría" con el que los roles y jerarquías institucionales tienden a investir diferencialmente a los participantes. Sin embargo, este dispositivo trata a la vez de ser estricto organizativamente, lo que supone poner también en cuestión alternativas críticas de moda frente a esas coacciones autoritarias, que sustituyen las regulaciones por un espontaneísmo que también reproduce involuntariamente el verticalismo señalado de manera tácita y solapada. Porque se sustenta en una sospecha paralizante en los dispositivos "organizativos" y sobre todo proyecto de regulación del poder. Nuestra mecánica de funcionamiento pretende ser una alternativa a ambas concepciones generalizadas al interior del campo académico, sin por ello resignar las garantías que en este campo certifican la excelencia y el avance del conocimiento. Esta arquitectura organizativa está claramente prevista en los estatutos de esta publicación.

II

Si se pudieran ceñir sus intenciones editoriales a sólo un sintético párrafo, aspirará a contribuir al desarrollo de pensamiento crítico y a la reconstrucción de la creatividad intelectual desde el mismo seno de la academia, enfatizando las transformaciones del capitalismo y las consecuencias sociales de su devenir, tanto en el plano teórico, como en el_de los estudios de caso y análisis empíricos. Ensayará hacerlo retomando textos, diálogos y polémicas presentes, a los que intentará formular nuevas preguntas, como así también revisitando clásicos enfatizando el carácter producido de los fenómenos sociales, con el fin de desmontar o desarticular su naturalización.

Pero a la vez, concebimos esta revista como una incitación propia, interna, desde las vísceras del propio colectivo que la anima –sin por ello resignar deseos de contagio externo- a la superación de la inveterada endogamia académica tratando particularmente de difundir y estimular el debate acerca del mundo intelectual en general. También de realizar relecturas con disposición crítica a partir de la atención sobre la recolección de datos empíricos del presente, haciéndolo en el contexto de nuevas mediaciones comunicacionales, como lo hizo hace casi dos décadas la propia *hipersociología.org*, dando lugar con ello a la necesaria autorreflexión sobre las propias prácticas y resultados, sus penurias y límites. Porque el contexto histórico llama crecientemente al impulso deseante de contribuir a una nueva aventura intelectual, política y transformadora de los saberes e intercambios culturales y cognitivos en una era de expansión geométrica de las comunicaciones y la interacción virtual, que hacen que el soporte de las artes, el conocimiento y los bienes culturales adquiera casi sin exclusiones el formato digital, con su consecuente replicabilidad y potencialidad ontológicamente socializadora y desmercantilizada.

Hipertextos no tiene preferencias sobre formatos o soportes. Se concentra en priorizar la difusión de sus contenidos en cualquiera de las variantes posibles. A la vez carece de valor comercial. Su versión impresa se distribuye por donación y sus alternativas electrónicas están inscriptas en la política de Acceso Abierto que permite a los usuarios leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o enlazar los textos completos de todos los artículos publicados en forma gratuita. Por tal razón su contenido se encuentra disponible bajo una licencia *"Creative Commons"* de *"Atribución-NoComercial-NoDerivadas"*.

Entrando algo más en detalle respecto a los contenidos y búsquedas que priorizará, sobresale la preocupación por rescatar las voces hoy desvalorizadas por las modas académicas que han reforzado la fragmentación cognitiva y, no es grato admitirlo, el individualismo insolidario, obturando el reconocimiento de las grandes tradiciones emancipatorias y los horizontes de igualdad. Lamentablemente se avista hoy cierto clima ideológico o espíritu de época que pareciera haber perdido el sustrato del compromiso social, la indignación ante la barbarie y la voluntad subversiva ante el sojuzgamiento. No por ello se renegará aquí de los análisis de caso, la interrogación sobre los nuevos fenómenos sociales y los nuevos actores, ni las nuevas mediaciones y problemáticas en las relaciones sociales en todas sus esferas de expresión. No pretende abandonar el conocimiento detallado y particularizado, ni las descripciones, sino que se propone incorporarlas como cuentas de un collar -o encadenamiento- elucidatorio más amplio y develador. Su propósito se centrará en la interrogación sobre nuevas relaciones económicas y sociales, narrativas y nuevas identidades, intentando superar la simple novedad y el carácter meramente contemplativo, con una finalidad integradora, y renovadora a la vez, del ideario emancipatorio. Para ello será indispensable revalorizar la politización del conocimiento tanto como poner en cuestión el conocimiento de la llamada politización.

Hipertextos valorará como una conquista cognitiva y epistemológica el rescate de la interdisciplinariedad hoy fuertemente esmerilada por el avance del saber fragmentario e inconexo de la investigación formalmente acreditada, tratando de crear un ambiente de optimismo crítico, de vitalidad, y de fuertes convicciones sobre el papel colectivamente relevante del pensamiento y la investigación, una vez desatados sus nudos formalistas y sus disputas por las migajas de la vergonzante incentivación material y la repartija de subsidios y prebendas. Lejos de minusvalorar la investigación dentro de las instituciones académicas y científicas, pretende restituirle las pulsiones libidinales, la insaciable curiosidad y el espíritu amateur y hasta militante que portan sus cromosomas y encuentran su desarrollo en las menos aherrojadas artesanías intelectuales que incitan a preguntas y dubitaciones, sin fronteras, como aquellas sobre el sentido y la dirección histórica de las sociedades, sus formas de organización política y de ejercicio del poder, sea concentrado o distribuido, o sus modos de producir y distribuir la riqueza material y simbólica. ***Hipertextos*** no desprecia por ello las credenciales académicas ni las formalizaciones o cuantificaciones, ni desecha el control y las evaluaciones y

jerarquías a las que los investigadores debemos someternos. Pero rechaza el mero cuantitativismo, la práctica del *"cut & paste"*, la ausencia de devoluciones cualitativas sobre la investigación y la producción intelectual. No encuentra contradicción entre la acumulación de certificaciones y credenciales y la búsqueda de la excelencia y el pensamiento original e innovador. Si bien la propia producción de ***Hipertextos*** produce certificaciones, éstas son sólo una consecuencia secundaria, una coagulación formal hipostasiada de la persecución de estos propósitos que exponemos aquí.

Así como en 1996 *hipersociologia.org* propuso formas de recuperación del espacio público –temática que aborda uno de los artículos de esta edición- los bienes culturales y el conocimiento potencialmente expandibles a través de las nuevas tecnologías oponiéndose a la privatización de éstos que llevaba –y lleva hoy también- adelante el neoconservadorismo de las industrias culturales, ***Hipertextos*** no dejará de confrontar con mecanismos jurídico-políticos como el copyright, las patentes y el terrorismo ideológico sobre los usuarios que practican la solidaridad, la cooperación y el disfrute compartido. Le interesa particularmente analizar y desnudar los dispositivos manipulatorios que operan sobre la subjetividad colectiva, atemorizándola y bloqueando la socialización cultural. Estará atenta por tanto a las propuestas sobre políticas públicas de construcción de infraestructura comunicacional y de conectividad, además de distribución de hardware, que permitan extender al límite de lo posible el acceso a las tecnologías digitales al conjunto de la ciudadanía. ***Hipertextos*** es de este modo también un acto de autodeterminación intelectual y política, que emergiendo del interior de la academia, pretende exceder ese ámbito exclusivo apelando a la imaginación y el compromiso con los abandonados al costado del camino histórico.

No obstante ***Hipertextos*** es sólo una revista. Como tal no puede ni pretende organizar a los miembros de la comunidad académica y a los ciudadanos atomizados y videopolitizados que la arquitectura política y comunicacional reproduce y actualmente incrementa. A diferencia de algunos otros colectivos universitarios (que en ocasiones también editan revistas) no es un partido o una lista electoral, no busca votos en los claustros ni se propone disputar colectivamente ningún cargo, aunque sus integrantes gozan de la más plena libertad para intervenir de manera individual como mejor consideren, sin que por ello quede comprometido el proyecto editorial. A la vez los autores ajenos al Concejo Editorial o la Dirección, los miembros del Comité Científico Asesor o del Comité Académico Internacional están eximidos de todo compromiso con la línea editorial.

Instrucciones para autores

Hipertextos recibe contribuciones originales e inéditas en lengua castellana que no estén atadas a compromisos editoriales ni sujetas a referato en otra publicación.

Los textos serán evaluados por dos pares anónimos –por lo que se solicita que se omitan las referencias que permitan identificar al autor más allá de la primera página-.

Los trabajos deben estar escritos en un procesador de textos (en .doc, .rtf, .odt) y han de prepararse de acuerdo a las normas listadas en los siguientes apartados:

1. Formato general del texto
2. Forma de citado

Las contribuciones que no respeten estas normas serán devueltas a los autores.

Una vez preparados, los textos deben enviarse a los dos correos que siguen a continuación:

editor@revistahipertextos.org

revistahipertextos@sociales.uba.ar

Los autores de las contribuciones que sean aceptadas para su publicación deberán, en su momento, completar un formulario de cesión de derechos.

1. Formato general del texto

a) Cuerpo del texto:

Garamond 11- interlineado múltiple, 1,15.- Espaciado anterior 0 pto y espaciado posterior 10 pto.- Justificado.

Sangría de primera línea 0,5 cm. (la sangría únicamente separa párrafos, luego del título no se coloca sangría)

Las citas de más de 40 palabras: irán en párrafo aparte, sin comillas, con 1 cm de margen a cado lado y un punto menor en el tamaño de letra (no llevan sangría adicional)

Los gráficos: deberán incluirse en formato editable y numerarse y titularse bajo el nombre de Figuras. El título debe estar centrado y en negrita (garamond 11).

Notas al pie: deberán figurar a pie de cada página. Letra Garamond, tamaño 8 pto.

b) Títulos:

Título Principal: Garamond 14 negrita

De primer nivel: Garamond 12 y negrita.

De segundo y más niveles: Garamond 11 Negrita.

A excepción del título principal, todos los subtítulos deben estar numerados en arábigos, desde la introducción inclusive y hasta las conclusiones exclusive.

Ejemplo:

Título del artículo
Resumen
Palabras clave:
1. Introducción Título de primer nivel: Garamond 12, negrita
2. Título de primer nivel: Garamond 12, negrita
2.1 (2do nivel, garamond 11 negrita)
2.2 (2do nivel, garamond 11 negrita)
3. Título de primer nivel: Garamond 12, negrita
Conclusiones: Título de primer nivel Garamond 12, negrita
Referencias (ídem).

c) Referencias:

Sistema de citado estilo APA 2006 (ver apartado siguiente)

Sangría francesa (la automática: 0,63 cm)

d) En la primera hoja del artículo deberá incluirse:

- Título del artículo
- Autor/es
- Resumen
- Palabras clave: entre 3 y 5, separadas por comas.
- Mini biografía de los autores: en nota al pie –desde los autores- indique pertenencia institucional, nivel de formación, dirección de proyectos, docencia o cualquier información que considere pertinente. Finalmente, indique un email de contacto.
- Aclaraciones sobre el artículo (campo opcional) si las hubiera. En nota al pie -desde el título-. Ej. Una versión preliminar de este trabajo ha sido presentada como ponencia en las Jornadas de Sociología, organizadas por la Fac. de Cs. Sociales (UBA) en 2012.

ES CONDICIÓN NECESARIA QUE EN TOTAL (título, autores, resumen, palabras clave, mini bio y aclaraciones del artículo) NO SE SUPEREN LOS 2400 CARACTERES CON ESPACIOS.

2. Forma de citado (sigue estilo de APA)

Forma de citado dentro del texto

- Para un autor (y hasta tres autores):

(Apellido del autor, año de la edición del libro o del artículo: número de página)

Ej. (Collins, 1985:138).
(Bijker, Pinch y Hughes, 1987: 234)

- Más de tres autores:

(Apellido del primer autor, et. al, año de la edición del libro: número de página).
Ej. (Watzlawick et al., 2002: 49)

- Si la cita remite a varios autores de obras diferentes se separarán los autores con punto y coma.

Ej. (Castells, 1997; Blondeau, 1999; Boutang, 1999; Rullani, 2000)

Referencias (al final del artículo)[1]

Libros

- Un autor o más:

Apellido del autor, Inicial del nombre. (Año de edición). *Título del libro en cursiva*. Lugar de edición: nombre de la editorial.
Si hubiera más de un autor, se separarán con punto y coma.

Ejemplos

Castel, R. (2010). *El ascenso de las incertidumbres. Trabajo, protecciones, estatuto del individuo*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Castells, M. (1996). *La era de la información*. Volumen I. Madrid: Alianza.

Bijker, W.; Pinch, T y Hughes T. (eds.) (1987). *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*. Cambridge y Londres: The MIT Press.

- Libros del mismo autor deberán estar ordenados cronológicamente. Solamente el primer libro debe indicarse con el apellido del autor, el resto deberán indicarse con una raya.
  Si hubiera dos o más libros editados el mismo año:

Misma forma que la mencionada, pero indicando, dentro del año de edición, letras de identificación asignadas en orden alfabético. [Así también deberá estar indicado en el cuerpo del texto, es decir, con la letra a o b indicando el libro al que remite].

Ejemplo:

Kierkegaard, S. (2002a). *El amor y la religión*. México: Grupo Editorial Tomo.
_____ (2002b). *Diario de un seductor*. México: Grupo Editorial Tomo.

Capítulos de libros

Apellido del autor, Inicial. (año de edición). Título del capítulo. En Apellido, Inicial. (comp. o ed.). *Título del libro en cursivas*. (pp. xx-xx). Lugar: editorial.

[1] A diferencia de otros sistemas, el que aquí se sigue no utiliza comillas en ningún caso.

Ejemplo:

López, A. (2003). El sector de software y servicios informáticos en la Argentina. En Boscherini, F., Novick, M. y Yoguel, G. (eds.). *Nuevas tecnologías de información y comunicación.* (35-77). Buenos Aires: Miño y Dávila-Universidad Nacional de General Sarmiento.

Artículos de revistas o de publicaciones periódicas

Apellido, A. A., Apellido, B. B. y Apellido, C. C. (Año). Título del artículo. *Título de la publicación, volumen (número)*, pp. xx-xx

Ejemplo:

Berti, N. (2007). Córdoba ¿capital nacional de las tecnologías de la información y la comunicación o paraíso fiscal y de mano de obra calificada barata? *Geograficando,* 3 (3), 107-127.

Artículos de publicaciones diarias

Apellido, A. A., Apellido, B. B. y Apellido, C. C. (Año, fecha). Título del artículo. *Título de la publicación.*

Ejemplo:

Duhigg, C. (2009, 12 de septiembre). Toxic waters: Clean Water laws are neglected at a cost in human suffering. *The New York Times.*

Si el artículo no tuviera autor, se reemplazará el nombre del autor por el título del artículo.

Ejemplo:

Fuerte recuperación de la industria de la música (2011, 2 de junio). *La Nación*. Recuperado de http://www.lanacion.com.ar/1378121-fuerte-recuperacion-de-la-industria-de-la-musica

Tesis Inédita

Apellido del autor, Inicial del nombre. (Año de edición). *Título de la tesis en cursiva*. (Tesis inédita de maestría o doctorado). Nombre de la institución, Localización.

Ejemplo:

Fernández, J. (2005). *Lenguaje y relaciones de poder.* (Tesis inédita de maestría). Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Web:
En aquellos casos en que el material (ya sea capítulo de libro, artículo, tesis, etc.) hubiese sido recuperado de la web, a la forma de citado correspondiente, debe agregarse al final la indicación de la web de la cual fue recuperado.

Ejemplo:

Berti, N. (2007). Córdoba ¿capital nacional de las tecnologías de la información y la comunicación o paraíso fiscal y de mano de obra calificada barata? *Geograficando,* 3 (3), 107-127. Recuperado de http://www.jstor.org/stable/j.ctt1npg20

Fuerte recuperación de la industria de la música (2011, 2 de junio). *La Nación*. Recuperado de http://www.lanacion.com.ar/1378121-fuerte-recuperacion-de-la-industria-de-la-musica

Contacto

contacto@revistahipertextos.org

Envío de artículos

editor@revistahipertextos.org o

revistahipertextos@sociales.uba.ar

Web

http://revistahipertextos.org/

Hipertextos es una publicación académica de periodicidad semestral editada por el colectivo articulado en torno a hipersociologia.org en el que confluyen las cátedras de Informática y Relaciones Sociales y Teoría Sociológica, de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires.

Su mirada e interés abarcan diversos aspectos del capitalismo actual, con un particular énfasis en la técnica en general, las tecnologías digitales en particular y las diversas relaciones sociales, culturales, económicas y políticas que se tejen en torno de ellas.

Hipertextos

Capitalismo, Técnica y Sociedad en debate

ISSN 2314-3916