

[From *Critical Theory of Technology* (Oxford University Press, 1991), Traducción de Miguel Banet, 2000]

Introducción: El Parlamento de las Cosas

Andrew Feenberg

La Tecnología y el Fin de la Historia

Se encuentra ampliamente generalizada la concepción según la cual la sociedad tecnológica esta condenada a un liderazgo autoritario, al trabajo embrutecedor y a un igualmente embrutecedor consumo. Los críticos sociales sostienen que el dominio del alma del hombre moderno es el campo de batalla entre la racionalidad técnica y los valores humanitarios que luchan contra su dominio. Este libro desafía estos clichés reconceptualizando la relación entre tecnología, racionalidad y democracia. Mi tema es la posibilidad de una verdadera reforma radical de la sociedad tecnológica.

Sostengo que la degradación del trabajo, la educación y el medio ambiente se encuentra enraizada, no en la tecnología per se, sino en los valores antidemocráticos que gobiernan el desarrollo tecnológico. Las reformas que ignoren este hecho fallarán, incluyendo las populares nociones que claman por un estilo de vida más simple o una renovación espiritual. Por más deseables que estas nociones parezcan, no habrá ningún progreso social fundamental en una sociedad que sacrifica a millones de personas en el proceso productivo.

Una buena sociedad debe ampliar la libertad de sus individuos y al mismo tiempo permitirles participar efectivamente en un creciente rango de actividades públicas. En su más alto nivel, la vida pública implica decisiones acerca de qué es lo que significa ser humano. Hoy en día estas decisiones se encuentran cada vez más mediadas por decisiones técnicas. Lo que los seres humanos son o serán es decidido no menos por la forma de nuestras herramientas, como por la acción de los hombres de estado y de los movimientos políticos. Por lo tanto el diseño de la tecnología se constituye como una decisión ontológica plagada de consecuencias políticas. La exclusión de la vasta mayoría de la población de la participación en ésta decisión resulta en la causa subyacente de muchos de nuestros problemas.

Voy a demostrar que sólo una profunda transformación democratizante de la civilización industrial puede resolver estos temas. Históricamente, esta transformación ha sido llamada "socialismo", pero desde la Revolución Rusa éste término ha descripto una versión particularmente antidemocrática de nuestro modelo de civilización industrial. La reciente caída de los regímenes comunistas y su ortodoxia marxista crea una oportunidad para revivir el interés en una teoría y en una política socialista democrática. Pero esta oportunidad puede ser perdida por muchos que, sin importar la evaluación que hagan del régimen Soviético, interpretan su testaruda resistencia al capitalismo como el símbolo principal de un futuro con final abierto. Hoy en día, al desvanecerse la resistencia, la "posmoderna" década del 80 alcanza su oportuno clímax en el "fin" de la historia.

El final de la historia: una crítica radical de las sociedades modernas que se convierte en mera especulación; el desarrollo progresivo es un mito narrativo; la alienación es una jactancia literaria pasada de moda. La salvación se encuentra en la ironía, no en la revolución; la política de moda, aun la de la izquierda, es la desregulación, no la auto gestión.

Este estado de ánimo está delineado por el consenso que une a la izquierda con el establishment en la celebración de los avances tecnológicos. Pero la tecnología se ha impregnado tanto, que el consenso deja muy pocas cosas de importancia práctica para oponerse. La disputa sobre algunas cuestiones, emotivamente cargadas, que conciernen a los derechos humanos tales como el aborto, esconden el vacío de un debate público, la falta de una perspectiva histórica y de alternativas. Sólo parece haber lugar para ocuparse, vana y marginalmente, de un rango cada vez más pequeño de problemas que no se encuentran inextricablemente unidos con la técnica. Este resultado fue anticipado hace más de una generación atrás por Karl Mannheim:

Es posible, por lo tanto, que en un futuro, en un mundo en el cual no hay nada nuevo, en el cual todo está terminado y cada momento es una repetición del pasado, que exista una condición en la cual el pensamiento se encuentre completamente vaciado de todo elemento ideológico y utópico. Pero la completa eliminación de todo elemento de trascendencia de la realidad de nuestro mundo puede traer un estado estático de las cosas en el cual el hombre mismo se convierte en nada más que una cosa

.... Entonces, luego de un largo y tortuoso, pero heroico, desarrollo, justo en el momento en que se ha logrado el mayor grado de entendimiento, cuando la historia está dejando de ser un ciego destino y se está convirtiendo más y más la propia creación del hombre, con la renuncia a las utopías, el hombre perderá su voluntad de modelar la historia y consecuentemente su habilidad para comprenderla. ^[1]

En términos de Mannheim, el problema con el que hoy nos enfrentamos es: ¿cómo sostener la fe en las posibilidades históricas sin caer en esperanzas mesiánicas? ¿Puede una reflexión sobria sobre el futuro encontrar algo más que la imagen especular del presente?. Yo creo que se puede y he hecho todo lo posible para despertar la percepción de las posibilidades que se encuentran frente a nosotros mediante un análisis de nuestro descontento para con la ampliamente cumplida promesa de desarrollo. En este punto reabro el debate sobre el socialismo para confrontarlo con varias objeciones, técnicas y prácticas, para sugerir una alternativa coherente que nos permita preservar y profundizar nuestra amenazada herencia democrática.

Herencia que hoy se ve puesta en peligro por la creciente brecha entre, los requerimientos intelectuales de la ciudadanía y el trabajo, y la congelada oposición entre mercado y burocracia. ¿Resulta posible concebir una sociedad industrial, basada en una participación democrática, en la cual la libertad individual no se confunda con la libertad de mercado; y en la cual la credibilidad social no sea ejercida mediante una regulación coercitiva? Yo sostendré que una política tecnológica democrática ofrece una alternativa y supera la relación destructiva entre el industrialismo moderno y la naturaleza, tanto para con los seres humanos como para el medio ambiente.

Teorías sobre la Tecnología: *Teoría Sustantiva* y *Teoría Instrumental*

En las paginas que siguen presentaré la posición antes mencionada como una alternativa a varias de las teorías sobre la tecnología más establecidas. Estas pueden ser clasificadas en dos grandes grupos: la *Teoría Instrumental*, que constituye la mirada dominante sobre la que descansan las políticas científicas de los gobiernos modernos y la *Teoría Sustantiva*, tal como la enuncia Jacques Ellul^[2]. La primera considera a la tecnología como dependiente de los valores establecidos en otras esferas (política, cultural, etc.), mientras que la segunda le atribuye a la tecnología una fuerza cultural autónoma capaz de arrasar todos los valores tradicionales con los que compite. La *Teoría Sustantiva* afirma que, el mero uso de la tecnología trae aparejado consecuencias para la humanidad y la naturaleza que van mucho más allá que el logro de los objetivos técnicos. Haré una revisión de estas teorías antes de presentar una *Teoría Crítica de la Tecnología*, la que considero, preserva lo mejor de estas dos y a la vez abre el camino hacia un cambio fundamental.

Teoría Instrumental

La *Teoría Instrumental* ofrece la mirada más aceptada sobre la tecnología.

Esta basada en la idea del sentido común que las tecnologías son “herramienta” que esperan listas para servir a los propósitos de quienes las usan. La tecnología es considerada como “neutral”, sin ningún contenido valorativo en sí misma. Pero ¿qué es lo que la noción de “neutralidad” de la tecnología significa realmente? Este concepto implica al menos cuatro ideas:

1. La Tecnología, en tanto pura instrumentalidad, es indiferente a la variedad de fines para los que puede ser utilizada. Por lo tanto, la neutralidad de la tecnología es meramente un caso especial de la neutralidad de los medios instrumentales, que resultan solo contingentemente relacionados con los valores sustantivos a los que sirven. Esta concepción de neutralidad resulta familiar y auto-evidente.

2. La tecnología, también parece ser indiferente respecto de la política, por lo menos en el mundo moderno, especialmente respecto de las sociedades capitalistas y socialistas. Un martillo es un martillo, una turbina una turbina, y estas herramientas resultan útiles en cualquier contexto social. En este aspecto la tecnología resulta aparentemente diferente de las tradicionales instituciones legales o religiosas, que no pueden ser transferidas a nuevos contextos sociales ya que se encuentran inextricablemente unidas con otros aspectos de las sociedades en las cuales se originaron. La transferencia de tecnología, por contrario, se ve solamente inhibida por una cuestión de costos.

3. La neutralidad socio-política de la tecnología es generalmente atribuida a su carácter “racional” y a la universalidad de la verdad que ella encarna. La Tecnología, en otras palabras, esta basada en proposiciones causales verificables. Es más, al ser estas proposiciones verdaderas no son ni social ni políticamente relativas, por el contrario, al igual que las nociones científicas, mantienen su status cognitivo en cualquier contexto social concebible. Por lo tanto, lo que funciona en una sociedad determinada, puede esperarse funcione igual de bien en cualquier otra.

4. La universalidad de la tecnología también significa que los mismos patrones de medida pueden ser aplicados en diferentes escenarios. De aquí que rutinariamente se sostenga que la tecnología aumenta la productividad en diferentes países, diferentes eras y en diferentes civilizaciones. Las tecnologías son neutrales porque son medidas esencialmente, por las mismas normas de eficiencia en todos los contextos, cualesquiera estos sean.

Tomada esta noción de tecnología, la única postura a adoptar frente a ella es de un compromiso sin reservas para con su utilización. Seguramente es posible hacer unas pocas excepciones y rehusarse a utilizar ciertas prácticas en nombre de los valores morales. Las tecnologías reproductivas representan un caso de este tipo. Aun cuando consideremos que la anticoncepción, el aborto y los bebés de probeta son valorativamente neutros en sí mismos, y técnicamente considerados, solo pueden ser juzgados por su eficiencia, uno puede renunciar a su utilización en nombre de la sacralidad de la vida.

Este acercamiento a la cuestión pone al "intercambio" en el centro de la discusión. "Uno no pueden optimizar dos variables" es la ley fundamental de la *Teoría Instrumental* de la tecnología. Existe un precio por alcanzar las metas ambientalistas, éticas o religiosas, y este precio debe ser pagado a costa de la reducción de la eficiencia. En este aspecto, la esfera técnica puede ser modificada por valores no tecnológicos, pero no puede ser transformada por ellos.^[3]

La comprensión instrumentalista de la tecnología es especialmente prominente en las ciencias sociales. Aparece como un elemento importante en las tensiones entre tradición, ideología y eficiencia, que surgen de los cambios socio-tecnológicos. La teoría de la Modernización, por ejemplo, estudia como las elites utilizan la tecnología para promover el cambio social en el transcurso de los procesos de industrialización. Los análisis sobre las políticas públicas se preocupan por los costos y las consecuencias de la automatización y la contaminación. El instrumentalismo provee de un marco teórico para este tipo de investigación.

Teoría Sustantiva

A pesar de la atracción, por la cercanía al sentido común, que ejerce la *Teoría Instrumental*, una minoría niega la neutralidad de la tecnología. La *Teoría Sustantiva*, conocida a través de los escritos de Jacques Ellul y Martín Heidegger, sostiene que la tecnología constituye un nuevo tipo de sistema cultural que reestructura al mundo social entero en un objeto de control^[4]. Este sistema se caracteriza por una dinámica expansiva que finalmente mediatiza a todo enclave pre-tecnológico y da forma al todo de la vida social. La instrumentalización de la sociedad es, por lo tanto, un destino del cual no hay otro escape más que la retirada. Solo una vuelta a la tradición o a la simpleza ofrece una alternativa al *juggernaut* del progreso.

Algo semejante a esta postura, esta implicada en la concepción pesimista que hace Max Weber al hablar de la "jaula de hierro" de la racionalización, pese a que el no conecta específicamente esta proyección hacia la tecnología. Ellul hace esta conexión explícita, al argumentar que el "fenómeno técnico" se ha vuelto el carácter definitorio de toda sociedad moderna, sin importar su ideología política. "La técnica", afirma, "se ha hecho autónoma".^[5] Heidegger acuerda en que la tecnología nos está cooptando

fríamente. Nos encontramos involucrados, sostiene, en la transformación del mundo entero (nosotros incluidos), en “reservas”, en materias primas listas a ser movilizadas en procesos tecnológicos^[6]. Heidegger afirma que la reestructuración técnica de las sociedades modernas se encuentra enraizada en una voluntad de poder nihilista, la degradación del hombre y del Ser al nivel de meros objetos.

Esta apocalíptica visión a menudo es desechada por atribuir absurdos y cuasi mágicos poderes a la tecnología, pero de hecho sus reclamos básicos resultan creíbles. La sustitución de la cena familiar tradicional por la “fast food” puede servir como un modesto ejemplo de las consecuencias no buscadas de la tecnología. La unión familiar, ritual que es reafirmado cada noche, no tiene ya un modo de expresión similar. Nadie reclama que el surgimiento de las *fast food* es la causa del declinamiento de la familia tradicional, pero la correlación resulta significativa.

Un *instrumentalista* puede responder a esto argumentando que una *fast food* bien preparada resulta en una comida nutritiva sin complicaciones sociales innecesarias. Esta objeción es ciega a las implicancias culturales de la tecnología. Los instrumentalistas consideran el comer, solamente, como una mera cuestión de ingesta de calorías, mientras que todos los aspectos rituales del consumo de comida resultan secundarios respecto de la necesidad biológica. Al adoptar un punto de vista estrictamente funcional, hemos determinado que comer es una operación técnica que puede ser llevada a cabo con mayor o menor eficiencia.

Este ejemplo es representativo de muchos otros casos en los que la transición de la tradición a la modernidad es juzgada como un progreso en términos de un standard de eficiencia intrínseco a la modernidad y ajeno a la tradición. La *Teoría Sustantiva* de la tecnología intenta hacernos conscientes de la arbitrariedad de esta construcción, o mejor dicho, de su carácter cultural. El tema no es que las máquinas “dominen”, sino que al elegir utilizarla también hacemos muchas elecciones culturales solapadas. La tecnología no es simplemente un medio, sino que se ha convertido en nuestro ambiente y en un modo de vida: este es su impacto sustantivo^[7].

Aparentemente la *Teoría Sustantiva* se encuentra bastante alejada de la concepción instrumentalista de la tecnología como una suma de herramientas. Sin embargo, mostrare en la próxima sección que éstas dos teorías comparten muchas características que la distinguen de una tercera que introduciré, la *Teoría Crítica* de la tecnología.

Tecnología limitada e ilimitada

A pesar de sus diferencias, la *Teoría Instrumental* y la sustantiva comparte una actitud de “tómala o déjala” respecto de la tecnología. Por un lado, si la tecnología es un mero instrumento, indiferente a los valores, entonces su diseño y estructura no son un tema de debate político, solo lo es el alcance y la eficiencia de su aplicación. Por otro lado, si la tecnología es el vehículo para una cultura de la dominación, entonces estamos condenados a seguir su avance hacia una distopía o a regresar a un modo de vida más primitivo. En ninguno de los dos casos no resulta posible modificarla: en ambas teorías la tecnología es nuestro destino. La Razón, en su forma tecnológica, se encuentra más allá de la intervención humana.

A esto se debe el hecho de que la mayoría de las propuestas de reformar la tecnología buscan solamente trazar un límite alrededor de ella, no transformarla. Se nos dice, por ejemplo, que el daño que le hacemos al medio ambiente puede ser reducido mediante un retorno a un modo de vida más natural, sin automóviles, ni compactadores de basura ni energía nuclear. La medicalización “hi tech” del nacimiento de y de la muerte son criticadas por penetrar profundamente en regiones en las cuales debería dejarse que la naturaleza tome su curso. Las tecnologías reproductivas se encuentran sometidas constantemente aún con bases religiosas. La ingeniería genética aparece como el mayor peligro biológico. En todos estos casos las críticas nos llaman a rechazar ciertas tecnologías y luego nos piden que aceptemos el precio de preservar modos más tradicionales o primitivos. Este agenda ha dado lugar a soluciones de tipo moral y políticas al problema de la tecnología moderna.

Límites morales

Mientras que los conservadores a nivel político buscan revigorizar instituciones tales como la familia desde una base tradicional, los conservadores a nivel cultural hacen foco en los valores espirituales. Ellul y Heidegger, por ejemplo, condenan la reducción de nuestra existencia ética, política y humana en un mero instrumento por el que se alcanza poder y riqueza y hacen un llamado a la restauración de lo sagrado. El progresismo se preocupa por la subversión de las instituciones democráticas que opera la tecnología. Jürgen Habermas sostiene que la vida pública en las sociedades democráticas supone un compromiso por parte de los ciudadanos a involucrarse en debates racionales. En el momento límite en que tecnologizamos la esfera pública al transferir sus funciones a expertos, destruimos el verdadero sentido de la democracia. “El poder redentor de la reflexión no puede ser suplantado por la extensión del conocimiento técnico” [8].

Albert Borgmann ofrece una versión sofisticada de la idea de un retorno a lo simple. Propone una economía de dos sectores en la cual un sector artesanal en expansión absorberá la disminución del empleo en el núcleo, cada vez más automatizado, de la economía. Esta mirada basa sus premisas en una aceptación acrítica del paradigma tecnológico dominante, el que según afirma Borgmann “es perfecto a su modo” [9]. ¿Pero, es la moderna tecnología industrial, perfecta en su concepción y diseño? ¿No resulta en realidad un desastre a nivel humano y ambiental? ¿Y cómo puede uno confinar este desastre sólo a una esfera, como todos estos teóricos sugieren, cuando los problemas que crea sobrepasan todos los límites y dan forma a todo el marco de la vida social?

Permítanme introducir algún orden en este cúmulo de objeciones. Existen al menos cuatro razones para poner en duda el que las soluciones morales funcionen:

1. Estoy en completo acuerdo con una mirada sobre el progreso técnico que reniega de su imperialismo y lo considera tan relativo como a otras dimensiones de la existencia humana. Pero resulta tan importante el conceptualizar la transformación progresiva de la tecnología, como lo es definir sus límites. Habitualmente, habiendo definido el lugar correcto que la tecnología ocupa, la crítica no puede ver su potencial y condenando su forma actual, forcluciona su futuro posible.

2. Supongamos de todos modos, que alguien tiene éxito combinando los límites al alcance de la tecnología con un esfuerzo por reformarla dentro de su propia esfera. Pero el problema de definir cual es esa esfera aun persiste. Resulta extremadamente difícil alcanzar un acuerdo a cerca de cuáles actividades son las que deben ser protegidas de las mediaciones técnicas: el nacimiento? ¿La familia? ¿La Política? ¿Las éticas y las tradiciones religiosas? El único valor sobre el que aun hay consenso en las sociedades modernas es la eficiencia, y es justamente el valor sobre el que se está intentando limitar para que los demás florezcan.

3. Mas aun, al colocar a los valores espirituales en una rígida oposición a la tecnología, admitimos que es lo que debe ser defendido (por ejemplo, la posibilidad de una racionalidad técnica que fomente esos valores en lugar de socavarlos). La crítica moral de la tecnología siempre parece reabrir el tedioso debate a cerca de los “principios” contra “lo practico”. En una sociedad democrática esto no resulta un debate, sino una confesión de impotencia, ya que la victoria de lo práctico resulta muy predecible. Lo que resulta necesario es una alternativa práctica más acorde con los principios. Esto es lo que el marxismo tradicional prometió, pero fracasó en alcanzar. La pregunta que tenemos frente a nosotros hoy en día es si podemos hacer algo mejor.

4. Finalmente, el propio proyecto de limitar a la tecnología resulta sospechoso. Si nosotros *elegimos* dejar algo fuera del alcance de la tecnología, ¿no resulta ésto un modo sutil de determinismo tecnológico? ¿No he domesticado acaso un árbol o arbusto salvaje para plantarlo alrededor de otros de tal manera que resalte su belleza natural? (esto resulta muy común en la jardinería japonesa) . Si de pronto necesito encontrarle un sentido a mi vida sobre tecnologizada y lo hallo en una vuelta a las tradiciones religiosas de mi familia, no estoy *utilizando* a la religión como si fuese una supertecnología? De ser así, cómo puedo entonces creer en ella? Cómo puedo alguna vez dejar la esfera tecnológica si en el mismo acto de trazar los límites de una reserva natural la estoy instrumentalizando?

Límites Políticos

La solución política al problema de limitar a la tecnología tampoco resulta muy prometedora. Esta solución ha sido probada en aquellos países que intentan preservar valores autóctonos mientras operan una modernización técnica. Los dirigentes, argumentan típicamente que los defectos de la sociedad moderna resultan de una instrumentalización determinada de la tecnología. Ellos ven al capitalismo Occidental y su tecno-cultura peculiar como a un “sistema” de valores del mismo orden que, por ejemplo, el Confucianismo o el Islam. Su meta es construir esferas económicas y culturales subregionales protegidas del mercado mundial y de la hegemonía cultural de Occidente, en las cuales la tecnología se encuentre al servicio de estas alternativas.

Aparte de muchas figuras retóricas en esta dirección, ha habido dos serios desafíos a la hegemonía de Occidente. El Japón de pre-guerra probó el poder que tiene la tradición para resistir a la modernización, mientras que la URSS intentó imbuir a la modernización con los propósitos del comunismo. Las estrategias en ambos casos, fue, a pesar de las enormes diferencias nacionales e ideológicas, remarcadamente similar.

A fines del siglo XIX, Japón se abocó a importar y a manufacturar tecnología Occidental en gran escala, como medio para preservar su independencia nacional.

Ahogados por una tecnología extranjera, los conservadores culturales no pudieron evitar especular a cerca de que tipo de sociedad industrial hubiesen creado los inventores japoneses si hubieran permanecido aislados otro siglo más. El novelista Tanizaki escribió en 1933 que “el Oriente seguramente hubiese abierto un mundo de tecnología enteramente a su modo.”^[10]

De todos modos, la transferencia de tecnología que de tal suceso que los Japoneses comenzaron a creer que estaban destinados a liderar todo Asia, y no meramente económica y militarmente sino también a nivel cultural. La lucha para “triunfar sobre la modernidad (Europea)” (*kindai no chokoku*) reclutó a muchos de los escritores y filósofos más sofisticados del Japón en los años 40. “El problema era encontrar una manera de conceptualizar una modernidad que estaba hecha en Japón, no en el Oeste.”^[11]

Pero a pesar de una seria reflexión, estos intelectuales no pudieron ofrecer ninguna alternativa concreta, nada que indique que una victoria Japonesa hubiese abierto el camino hacia una forma original de sociedad moderna. La derrota Japonesa en la 2^o Guerra Mundial marcó el fin de la lucha por una forma de cultura moderna específicamente oriental, pese a que la idea es en Japón periódicamente tomada en reconsideración. Ahora que Japón se ha unido al mercado mundial, su asimilación dentro de la tecno-cultura internacional parece probable. La falla en el temprano intento para preservar su originalidad cultural mediante una autoafirmación política opacó las luchas posteriores para preservar vestigios de tradición y etnicidad frente a las presiones universalizantes de la tecnología.

La experiencia soviética recuerda a la japonesa excepto en que la Revolución Rusa estuvo orientada hacia el futuro en cambio de orientarse hacia el pasado. Nuevamente la protección de valores propios y originales requirió de la vigorosa adquisición de tecnología existente en pos de alcanzar un rápido desarrollo económico. En consecuencia, y pese a ciertas implicancias sustantivistas de la teoría marxista acerca de los ciclos económicos, el régimen soviético adoptó una postura típicamente instrumentalista respecto de la tecnología, utilizándola e importándola como si fuese una herramienta neutra. Este es el significado de la famosa frase de Lenin donde afirma que el comunismo es "electricidad más soviets." Se suponía que el ejercicio de un estricto control sobre las interacciones económicas y culturales con el mundo capitalista posibilitaría la existencia de un espacio protegido dentro del cual iba a tener lugar el nacimiento de una nueva cultura.

Este experimento parece haber llegado a su fin, vaciado de sus heroicas ambiciones por la banalidad de la corrupción burocrática, la incompetencia y la irresponsabilidad. La URSS no se cree más capaz de organizar una subregión autónoma dentro de la economía mundial. Ha acudido a Occidente para que se involucre en el desarrollo de las economías comunistas y pos-comunistas. La pérdida del control cultural es tan completa, que no parece haber vuelta atrás posible. (Resulta difícil creer que, dentro de un intercambio económico cada vez más intenso con Occidente, China pueda desde la retaguardia defender su aislacionismo cultural).

La *Teoría Instrumental* de la tecnología no es completamente refutada por estas experiencias, pese a que en ambos casos los gobiernos fueron incapaces de utilizar la tecnología para ampliar sus metas culturales originales. Los defensores de la visión instrumental muchas veces igualan la idea del confort con la conjunción de una reforma

democrática con la decisión de una Occidentalización. Los ciudadanos comunes aparentemente rehusaron el "intercambio" requerido para el sostenimiento de valores tradicionales o los orientados hacia el futuro, en competencia con el bienestar en el presente.

La conquista de la sociedad por la tecnología no se debe a ningún poder oculto del "fenómeno técnico"; sino que, la tecnología, en tanto es un dominio de instrumentos perfeccionados para alcanzar el bienestar, resulta una alternativa mucho más poderosa y persuasiva que cualquier compromiso ideológico.

Es en este punto en que colapsa la especificidad de la *Teoría Instrumental*. Si la tecnología es verdaderamente neutral, debería entonces ser capaz de servir a una pluralidad de fines. Pero la cercana asociación que existe entre la democracia de masas y la occidentalización de la cultura parece negar este pluralismo, y de hecho confirma los argumentos de la *Teoría Sustantiva*. Si ambas teorías (instrumental y sustantiva) solo están en desacuerdo respecto de la actitud que toman respecto de los resultados previstos existen pocas razones para distinguirlas.

Una discusión que resulta mucho más interesante la que divide a la *Teoría Sustantiva* de la *Teoría Crítica Marxista*. Ambas pueden coincidir que los ejemplos del Japón y de la URSS difieren solo superficialmente de la civilización Occidental a la que pretenden trascender. Los teóricos sustantivistas ven esto como una evidencia de que no hay posibilidad de una civilización tecnológica alternativa.. Pero el Marxismo crítico sostiene, por el contrario que: mediante el control de los trabajadores, de una recalificación de la fuerza de trabajo y de la participación pública en las decisiones técnicas, resulta posible crear una alternativa. Si las experiencias japonesa y soviética fallaron es por que rechazaron el sendero democrático y tomaron un rumbo convergente con un industrialismo autoritario.

De acuerdo con esta visión, los intentos de los estados de instrumentalizar la tecnología a expensas de valores originales y propios entrañan una contradicción interna. Frente al cambio tecnológico, solo un estado particularmente fuerte es capaz de crear una región cultural y económica cerrada en pos afianzar las metas culturales originales. Pero, paradójicamente, un estado fuerte solo puede sostenerse utilizando el autoritarismo tecnológico heredado del capitalismo. Al hacer esto, reproduce todas las principales características de la civilización que profesa rechazar: predeciblemente los medios subvierten a los fines.^[12] Este debate apunta a una reconceptualización democrática del socialismo fuera del marco del utopismo geográfico.

La Teoría Crítica de la Tecnología

Sean cuales fuesen los méritos de colocarle límites morales a la tecnología en casos particulares, la historia parece demostrar que resulta imposible crear, a través de una diferente instrumentalización de la base tecnológica existente, una forma de civilización industrial distinta. Si esto es así, o bien Heidegger tiene razón, y "solo un dios puede salvarnos ahora", o debemos inventar una política de transformación tecnológica.^[13]

La segunda opción es la que caracteriza a la *Teoría Crítica* de la tecnología, que traza un difícil recorrido entre la resignación y la utopía. Esta teoría analiza las nuevas

formas de la opresión asociadas con el industrialismo moderno y sostiene que son sujeto de nuevos desafíos. Pero, habiendo renunciado a un cambio civilizacional promovido desde el Estado, la *Teoría Crítica* debe cruzar la enorme barrera cultural que separa a la herencia de la *intelligentzia* radical de la especialización técnica del mundo contemporáneo. Debe explicar como la tecnología moderna puede ser rediseñada para adaptarse a las necesidades de una sociedad más libre.

Los primeros, y dubitativos, pasos en este sentido fueron tomados por Lukács y por la Escuela de Frankfurt. Sus teorías de la “reificación”, de “el Iluminismo autoritario” y de la “unidimensionalidad” muestran que la conquista de la naturaleza no es un evento metafísico, sino que comienza con la dominación social. El remedio, por lo tanto, no será encontrado en la renovación espiritual sino en un avance democrático. La escuela de Frankfurt también remarcó su temor por que el socialismo pueda simplemente universalizar el tecnicismo prometeico del capitalismo moderno. La liberación de la humanidad y la liberación de la naturaleza están conectadas en la idea de una reconstrucción radical de la base tecnológica de las sociedades modernas. Pero, con la notable excepción de Marcuse, estos críticos Marxistas de la tecnología pararon justo antes de explicar realmente la nueva relación con la naturaleza implicada en su programa; y ninguno de ellos se acercó a satisfacer la demanda, invocada en sus trabajos, de una concepción concreta de la “nueva tecnología”.^[14]

Este libro construirá una nueva formulación de la *Teoría Crítica* de la tecnología para dirigirse a estos aspectos. Esta formulación se parece a la *Teoría Sustantiva* en tanto que sostiene que el orden técnico es más que una suma de herramientas y de hecho estructura (o, en palabras de Heidegger, “enmarca”) al mundo de un modo más o menos “autónomo”. Al elegir nuestras tecnologías nos convertimos en quienes somos, que en su momento da forma a nuestras elecciones futuras. El acto de elegir se encuentra impregnado tecnológicamente y no puede ser entendido como una elección libre en el sentido que expresa la *Teoría Instrumental*. De todos modos, la *Teoría Crítica* niega que la “modernidad” se pueda definir de una vez y para siempre por el tipo de cultura atomizada, autoritaria y orientada por el consumo de la cual “disfrutamos” en Occidente. No existe ningún “fenómeno técnico” en singular que puede ser caracterizado y rechazado como un todo tal como lo hace Ellul.

De aquí que la *Teoría Crítica* concuerde con el instrumentalismo al rechazar el fatalismo de un Ellul o un Heidegger^[15]. No se desespera frente al triunfo de la tecnología ni hace un llamado hacia una renovación del espíritu humano desde un dominio que se encuentra más allá de la sociedad tal como la religión y la naturaleza. La elección de la civilización no se decide por el flujo inmanente de la tecnología, sino que puede ser afectado por la acción del hombre. La lucha política, continua jugando un rol como estímulo para la innovación técnica y cultural (y no necesariamente en su forma tradicionalmente estatista).

Pese a estos puntos de contacto con el instrumentalismo, la *Teoría Crítica*, rechaza la neutralidad de la tecnología y en su lugar afirma que la “racionalidad tecnológica ha devenido en racionalidad política”.^[16] Los valores de las elites y las clases dominantes se instalan desde el propio diseño de los procedimientos racionales y en las máquinas aun antes de que a estas les sea designada una meta. La forma dominante de la racionalidad técnica no es ni una ideología (una expresión esencialmente discursiva del interés de clase) ni es un requerimiento neutral determinado por la “naturaleza” de la técnica. Más

precisamente, se encuentra en la intersección entre la ideología y la técnica, en donde las dos se encuentran para controlar a los seres humanos y a los recursos en conformidad con lo que denominaré “códigos técnicos”. La *Teoría Crítica* muestra como estos códigos, de manera invisible, sedimentan valores e intereses en reglas y procedimiento, instrumentos y artefactos que rutinizan la búsqueda de poder y de ventajas por una hegemonía dominante.

La *Teoría Crítica* afirma que la tecnología no es una cosa en el sentido ordinario del término, sino un proceso ambivalente de desarrollo suspendido entre diferentes posibilidades. Esta “ambivalencia” de la tecnología se distingue de la neutralidad por el rol que le atribuye a los valores sociales en el diseño, y no meramente en el uso de los sistemas técnicos. En esta visión, la tecnología no es un destino, sino que es un escenario de lucha. Es un campo de batalla social en el cual las alternativas civilizacionales son debatidas y decididas.

Cambio Civilizacional

Las civilizaciones definen un tipo de hombre. Las condiciones culturales, sociales, geográficas y económicas características dan forma a las civilizaciones y distinguen unas de otras. En el pasado, alternativas civilizacionales han emergido desde cada modo de producción a partir de los roles de la edad, del sexo o del status, de las funciones de la religión, del arte o de la guerra, de las tecnologías al alcance, etc. No existe solo *una* forma de vida tribal, *una* civilización feudal o *una* monarquía absoluta, sino que existe una multiplicidad de todas ellas. Pero, hoy, solo parece haber una sola civilización industrial posible. Ella homogeneiza gradualmente cada diferencia mientras subvierte todos los valores tradicionales y oblitera la geografía.

La *Teoría Crítica* sostiene que pueden haber al menos dos civilizaciones tecnológicas diferentes, basadas en distintas vías de desarrollo tecnológico.

Los puntos de inicio de un nuevo camino no deben ser buscados en fantasías especulativas, sino entre elementos subordinados del sistema técnico existente. Por consiguiente, tecnologías que corresponden a civilizaciones diferentes conviven difícilmente dentro de nuestra sociedad. Nosotros ya podemos sentir los grandes riesgos implícitos en la decisión técnica entre la producción por línea de montaje o por equipos de trabajo, entre diseñar computadoras para aumentar el control o para expandir la comunicación y entre construir ciudades en función de los automóviles o del transporte público. La noción instrumental de "uso" no puede regir en este nivel debido a que la búsqueda consistente de uno u otro vía tecnológica define al usuario como uno u otro tipo de hombre, como miembro de una u otra civilización.

Si una civilización tecnológica diferente no puede emerger de la ética, ni de la ideología ni de la etnicidad, debe entonces estar basada en una distinción inmanente a la propia esfera tecnológica. Como dice Don Ihde, "Cualquier gran transformación gestáltica en las sensibilidades deberá ocurrir desde dentro de las culturas tecnológicas"^[17] La más significativa de estas distinciones es el diferencial de poder entre aquellos que comandan y aquellos que obedecen en la operación de los sistemas técnicos. Este diferencial de poder, organizado a partir de una variedad de instituciones, es uno de los basamentos de la civilización tecnológica existente, tanto en su forma

capitalista como en la comunista. Ya que el centro del control técnico influencia el desarrollo tecnológico, nuevas formas de control desde abajo pueden fijar al desarrollo en un nuevo y original sendero.

Marx fue el primero en proponer esta idea, argumentando que una economía controlada por los trabajadores sería capaz de rediseñar la tecnología para aplicar altos niveles de destreza a la producción. Creía que de la recalificación de la fuerza de trabajo fluirían grandes cambios en la educación, la política y en la vida social. Pese a que los regímenes comunistas difirieron estas expectativas en un eterno futuro en retroceso, los teóricos de la autogestión han abogado ampliamente por dar a las empresas controladas por los trabajadores el control de su propio desarrollo técnico.

Este acercamiento ha tomado nuevos bríos gracias a la teoría del proceso de trabajo marxista más reciente.^[18] Harry Braverman y la generación de teóricos que siguieron su liderazgo, muestran en detallados estudios el interés económico determina importantes características del diseño tecnológico. Sostienen que el capitalismo introdujo el control desde arriba para imponer la disciplina laboral en una fuerza de trabajo sin seguridades. La tecnología fue gradualmente rediseñada para responder a esta nueva forma de control, permitiendo el remplazo de la mano de obra calificada por la más maleable mano de obra sin calificación.

Samuel Bowles y Herbert Gintis han medido el impacto que estos cambios técnicos y económicos tienen sobre el sistema educativo, que fue reorganizado para proveer al capitalismo industrial de la clase de trabajadores que éste necesita. Demostraron que los problemas identificados por Braverman, no se encuentran confinados al espacio de trabajo, sino dan forma a la vida cultural y social como a un todo.^[19]

Esta explicación revierte el orden con el que usualmente se explica la prevaencia de mayorías poco educadas y sin calificación alguna; atribuyendo esto, no a una distribución natural de la inteligencia o al avance general de la tecnología, sino atribuyéndolo a causas sociales. Esta conclusión sugiere la *contingencia* social de la tecnología moderna, que posee un potencial democratizante inexplorado que solo podrá ser realizado a través de un cambio en el centro del control.^[20]

En años recientes, activistas envueltos cuestiones de políticas urbanas y ambientales, y en políticas raciales y de género, han desafiado al Marxismo tradicional y cuestionado la importancia del planeamiento económico y del control por parte de los trabajadores. El alejamiento del Marxismo es reflejado en el campo teórico más notablemente en el trabajo de Michel Foucault. Sus estudios históricos del proceso de racionalización dejan al descubierto las raíces de las estructuras de poder modernas en una variedad de técnicas sociales y enfatiza la dispersión del poder a través de un amplio rango de instituciones tales como las prisiones, la medicina, la educación, etc.

Pero sean cuales fuesen los méritos de estos desafíos, los nuevos terrenos de lucha que el "post Marxismo" ha privilegiado, se encuentran igualmente cruzados por mediaciones técnicas que sostienen diferenciales de poder muy similares a aquellas que caracterizan el escenario industrial. El cambio sigue siendo prometido a través de la sustitución del control desde arriba por un control desde abajo. El trabajo de Foucault en particular aboga por nuevas formas de resistencia al ejercicio del poder a través de estrategias técnicas. Por ello, a pesar de la polémica que opuso a Foucault con "la concepción Marxista, o para ser estrictos, una cierta concepción que hoy en día se

supone Marxista", su acercamiento ofrece otra fuente importante para la *Teoría Crítica de la Tecnología*.^[21]

¿Es posible un cambio en el centro del poder técnico? Existen objeciones de tipo cultural y de tipo técnico a esta proposición. La democratización radical presupone que exista en los ciudadanos de las sociedades industriales un deseo por aumentar su responsabilidad y poder, pero estos ciudadanos parecen más ansiosos por "escapar de la libertad" que de aumentar su alcance. No discutiré con esta visión, pero resulta llanamente dogmático desechar la posibilidad de que se opere un cambio en esta tendencia actual. Las cosas resultaban diferentes hace apenas muy poco tiempo, en los años 60' y pueden cambiar en el futuro si la crisis mundial del medio ambiente estalla en toda su dimensión.

La emergencia de una *cultura de la responsabilidad* alteraría a las instituciones no económicas y los roles de genero, como así también el espacio de trabajo.^[22] Yo *no* sostengo que el último resulta la instancia determinante de un cambio civilizacional general. Pero en una sociedad industrial, en la cual muchas de las elecciones políticas y sociales son hechas por el *management*, la democratización del trabajo resulta indispensable para un modo de vida más participativo. Y es precisamente en el terreno de trabajo, que la democratización presenta los problemas más serios, o por lo menos eso es lo que la mayoría cree.

Se supone que la civilización tecnológica resulta inherentemente incompatible con la participación masiva. Ciertamente, ésta resulta la implicación del progreso en la esfera de la producción, que se opera a partir de un implacable recambio de la fuerza muscular, de las habilidades manuales y finalmente de la inteligencia por medio de los avances tecnológicos. Reducidos a pasivos robots en el trabajo, los miembros de la sociedad industrial improbablemente adquieran la calificación educacional y caracterológica para ejercer una ciudadanía activa.

Esta objeción apunta a un profundo problema del que adolecen las formulaciones de la social democracia más comunes. Metas modestas, tales como el mejoramiento de los sistemas de asistencia pública o la cogestión a nivel económico, son a menudo defendidas apelando a un concepto de libertad negativa en oposición a proyecciones utópicas que son desechadas por imprácticas y hasta por totalitarias. Pero, mientras que el énfasis este puesto en su operatividad, estas formulaciones evitan el utopismo a costa de trivializar o evadir las aspectos civilizacionales que deberían confrontar para poder transmitir convicción. Prometen un cambio social fundamental, sin desafiar las estructuras de la vida cotidiana que determinan una vida política marcada por la pasividad y la dependencia.

¿Pero, puede uno ir más allá de los procedimientos sin caer en todos los dilemas de una conceptualización positiva de libertad? Esta cuestión adquiere una relevancia particular hoy en día a la luz de la creencia, ampliamente difundida, de que una sociedad que ha alcanzado metas moralmente probas, tales como un aumento de la participación, justicia social o compatibilidad con la preservación del medio ambiente, sería necesariamente la más pobre de todas. No hay esperanza para el socialismo si resulta ser meramente una ideología utópica contra la cual deber ser transada la riqueza. Ocasionalmente ocurren breves experiencias heroicas de este tipo, pero tarde o temprano colapsan en un agotamiento popular y por ello no representan una alternativa civilizacional realista. Para poder escapar a lo que denomino "el dilema del desarrollo" -

la difícil decisión entre virtud y prosperidad - uno debe demostrar que existen configuraciones coherentes entre los recursos humanos y los técnicos que sean capaces de apoyar la operación eficiente de una economía controlada democráticamente. En lugar de buscar intercambios onerosos entre metas tales como la participación y la eficiencia o el cuidado del medio ambiente con la productividad, un rediseño innovativo de la tecnología debe poner a estas metas en armonía.

Las Alternativas Críticas

Esta es una línea de argumentación que resulta familiar por lo menos desde Mumford y Marcuse; pero, sus implicancias técnicas y económicas no han sido desarrolladas lo suficiente como para inspirar convicción. Yo exploro estas implicancias en términos del concepto de “posibilidad real” o “potencialidad”, para distinguirla de la mera probabilidad técnica. Afirmando que la sociedad existente contiene el suprimido potencial para una *alternativa civilizacional coherente* basada en un sistema de transformaciones en las instituciones sociales, la cultura y la tecnología que se apoyen mutuamente.

La mayoría de los participantes de los debates contemporáneos sobre la sociedad y la tecnología no comparten esta visión ya que consideran a la propia noción de potencialidad como obsoleta y metafísica. Creo que esto resulta una justa descripción de la objeción de Habermas, y ciertamente de otros muchos teóricos conservadores, que como Habermas, están huyendo de lo que ellos perciben como la herencia utópica del marxismo. Desafortunadamente, estos teóricos caen en una visión conformista de la neutralidad de la tecnología que les deja muy poco margen crítico.

¿Puede uno sostener una postura radical sin el concepto de potencialidad?

Esta pregunta divide la dudosa crítica “postmoderna” de la *Teoría Crítica*. El Postmodernismo ataca todas las formas de discurso totalizante, incluyendo los discursos acerca de la potencialidad, en la creencia de que la totalización es la lógica de la tecnocracia^[23]. Existe, indudablemente, una instancia de verdad en la demanda por la dispersión y la diferencia, pero estas calificaciones puramente negativas resultan una base insuficiente para una *Teoría Crítica* de la Tecnología.

Las armas nucleares, la sistemática descalificación de la fuerza de trabajo, la exportación de la contaminación al Tercer Mundo no son productos de rígidas burocracias cuya autoridad se ve reducida por un nuevo individualismo postmoderno, sino que resultan producto de centros de comando flexibles que se han adaptado muy bien a las nuevas tecnologías que ellos han diseñado e implementado. La oposición a estos centros debe también oponerse a la tendencia actual de diseño tecnológico. Y es por ello que necesitamos una perspectiva positiva respecto de cómo debe ser transformada la tecnología.

Existe un influyente frente de teoría “Verde” y “Ecofeminista”, representado por Carolyn Merchant, entre otros, que formulan el proyecto de reforma tecnológica en términos de una recuperación del cuerpo en la relación con la naturaleza^[24]. Esta visión parece implicar un cierto reencantamiento de la naturaleza que entra en contradicción con la visión del mundo de las ciencias físicas y biológicas. Las potencialidades a las que estos teóricos refieren serían entonces, ontológicamente, dimensiones reales de los seres

humanos y de la naturaleza que son ignorados por la ciencia actual pero que serán tomados por la reformada ciencia del futuro.

Algún día, tal vez halla una mirada científica sobre el mundo que este más de acuerdo con el espíritu ecológico contemporáneo. Pero no necesitamos esperar la reforma de la ciencia para reformar el diseño tecnológico. Por el contrario, si el conocimiento científico y técnico actual es apropiado por el espíritu indicado, tiene entonces en sus manos los recursos para una reconstrucción radical de la herencia tecnológica.

Sostengo que la empresa tecnológica es inmanentemente proclive a satisfacer las demandas que formulamos como potencialidades, pero eso resulta artificialmente truncado en las sociedades modernas. El abrir el desarrollo tecnológico a la influencia de un mayor radio de valores es un proyecto que requiere de una participación democrática más amplia. La democratización radical puede, por lo tanto, estar enraizada en la propia naturaleza de la tecnología, lo que acarreará profundas y sustantivas consecuencias para la organización de la sociedad industrial. Este acercamiento no trae aparejado un desafío ontológico a la ciencia moderna y no deja lugar para el avance de un utopismo totalitario. En términos estratégicos, identifica el terreno común que hay entre la *Teoría Crítica* y las profesiones técnicas y científicas.

Continúo con este argumento a través de un análisis de la naturaleza de la tecnología y de las relaciones técnicas. Muestro que los atributos de la tecnología, orientados hacia el control, que han sido enfatizados en las sociedades capitalistas y en las comunistas no agotan las potencialidades del industrialismo moderno. Una forma fundamentalmente diferente de civilización enfatizará otros atributos de la tecnología compatible con una distribución más amplia de las calificaciones culturales y de los poderes. Estos atributos se encuentran presentes tanto en las profesiones premodernas como en las modernas. Ellas incluyen un capital vocacional de los sujetos técnicos en su trabajo, formas de auto organización colegiadas, y la integración técnica de una amplia gama de valores que apuntan a mejorar la calidad de vida, más allá de la mera búsqueda de ganancias y poder. Hoy en día estas dimensiones de la tecnología sólo pueden ser puestos en juego en un el contexto de una reorganización democrática de la sociedad industrial, que son los que a su vez lo hacen posible.

-
1. Karl Mannheim, *Ideology and Utopia*. Harcourt Brace, New York, 1936, pag. 262
 2. Esta distinción esta tomada de Albert Borgmann, *Technology and the Character of Contemporary Life*. Univ. of Chicago Press, Chicago, 1984
 3. Véase por ejemplo : Nicholas Rescher, " What is Value Change? A Framework for Research" en *Values and the Future*. The Free Press, New York, 1969. Emmanuel Masthene sugiere que más que limitar la tecnología, los valores cambiarán para poder tomar ventaja de las oportunidades que ella crea. *Technological Changes* Signet, New York, 1970, pag 48-57.
 4. Para en revisión de esta tendencia vease; Langdon Wiener, *Autonomous Technology*. MIT Press, Cambridge Mass., 1977.
 5. Jacques Ellul, *The Technological Society*. Vintage, New York, 1964.
 6. Martin Heidegger, *The Question Concerning Technology*. Harper and Row, New York, 1977.
 7. Para una elaboración de ejemplos como este vease: Borgmann, op.cit.
 8. Jürgen Habermas, *Toward a Rational Society*. Beacon, Boston, 1970. Para las limitaciones del intento de Habermas de limitar el "mundo de vida" vease: Nancy Fraser, "What's Critical

about Critical Theory: The Case of Habermas and the Gender", Benhabib and Cornell, *Feminism as Critique*. Polity Press, Cambridge, 1987.

9. Borgmann, op. Cit.

10. Jun'ichiro Tanizaki, *In Praise of Shadows*. Leete's Island Books, New Haven, 1977.

11. H.D. Haroonian, "Visible Discourses/Invisible Ideologies", *Postmodernism and Japan*. Duke University Press, Durham, 1989.

12. Frederic Fleron, *Technology and the Communist Culture: The Socio-Cultural Impact of Technology Under Socialism*. Preager, New York, 1977

13. La cita es de una entrevista en *Der Spiegel*, titulada: "Solo un Dios nos podrá salvar ahora", que fue realizada poco antes de la muerte de Heidegger.

14. La más poderosa afirmación de esta posición previa a la publicación del *Hombre Unidimensional*, fue hecha por Adorno y Horkheimer en *Dialéctica de la Ilustración*.

15. Calificar a Heidegger y a Ellul de "fatalistas" parece razonable a pesar de las protestas de sus seguidores.

¿Cómo puede uno sino describir una visión que dice: "Sólo podemos despertar la disposición para esperanza (en Dios)?"", Heidegger op. Cit.

16. Herbert Marcuse, *One-Dimensional Man*. Beacon, Boston, 1964.

17. Don Ihde, *Technology and the Lifeworld*, Indiana Univ. Press, Indianapolis, 1990, pag. 200

18. El primer y más influyente libro en este campo fue: Harry Braverman, *Labor and Monopoly Capital* Monthly Review, New York, 1974. Para una reseña general de la Teoría Marxista del Proceso de Trabajo véase: Paul Thompson, *The Nature of Work*. MacMillan, Londres, 1983.

19. Samuel Bowles y Herbert Gintis, *Schooling in Capitalist America*, Basic Books, New York, 1976.

"Diferentes niveles de educación proveen de trabajadores a los distintos niveles de la estructura ocupacional y, correspondientemente, el sistema educativo tiende hacia una organización interna comparable a los niveles de una organización del trabajo altamente jerarquizada

20. Para un análisis de estos movimientos véase: Carl Boggs, *Social Movements and Political Power*. Temple Univ. Press, Filadelfia, 1986.

21. Michel Foucault, *Power/Knowledge*, Colin Gordon, ed. Pantheon, 1980 pag. 88. El enrolamiento de Foucault en la lucha contra el Marxismo académico en Norte América se ve complicado por la diferencia entre el Marxismo ortodoxo que Foucault explícitamente ataca y las tendencias marxistas norteamericanas influenciadas por la Escuela de Frankfurt. Pese a ciertas diferencias, Foucault no es un adversario de la Escuela de Frankfurt. El escribe "Ahora, obviamente, si hubiese estado familiarizado con la Escuela de Frankfurt, si hubiese estado bien informado a cerca de ella en su tiempo, no hubiese dicho el número de cosas estúpidas que dije y yo me hubiera evitado mucho de los desvíos que hice tratando de alcanzar mi propio y humilde sendero, mientras que numerosas avenidas eran abiertas por la Escuela de Frankfurt", Michel Foucault, *Politics, Philosophy, Culture*. Routledge, New York, 1998, pag. 27.

22. La noción de una cultura de la responsabilidad implica un cambio en las actitudes públicas, no meramente en las políticas de estado. Es entonces realmente diferente de la "ética de la responsabilidad" de Hans Jonas. Hans Jonas, *The Imperative of Responsibility*. Univ. of Chicago Press, 1984, pages 150-151.

23. Jean-François Lyotard, *The Postmodern Condition: A Report on Knowledge*. Univ. of Minnesota Press, 1984. Véase: Martin Jay, *Marxism and Totality: The Adventures of a Concept From Lukács to Habermas*. University of California Press. Berkeley, 1984.

24. Carolyn Merchant, *The Death of Nature: Women, Ecology and the Scientific Revolution*. Harper and Row, New York, 1980.