

Sociología cultural: lo sagrado y lo profano en el discurso tecnológico*

JEFFREY C. ALEXANDER

LA GRADUAL PENETRACIÓN de la computadora en los poros de la vida moderna ahonda lo que Max Weber llamaba la racionalización del mundo. La computadora convierte cada mensaje —sin importar su significado sustantivo, su distanciamiento metafísico o su encanto emocional— en una progresión digital fortuita. Esta serie se vincula con otras a través de impulsos eléctricos. Tarde o temprano estos impulsos se transforman en los medios de comunicación de la vida humana.

¿Puede existir mejor ejemplo de la sujeción de la actividad del mundo al control racional impersonal? ¿Puede existir ejemplo más contundente del desencanto del mundo que Weber advirtió sería el resultado? Mucho depende de la respuesta a estas portentosas interrogantes, porque el discurso sobre el significado de la tecnología avanzada delimita uno de los hitos ideológicos de la época. Si la respuesta es afirmativa, no sólo estamos atrapados en la jaula de acero de Weber, sino limitados por las leyes del intercambio que Marx estableció convertirían tarde o temprano a todo lo humano en mercancía.

Esta interrogante sobre la racionalización del mundo plantea no sólo preguntas existenciales sino también teóricas. ¿Puede existir realmente un mundo de racionalidad puramente técnica? Aunque ideológicamente irresistible para los críticos del mundo moderno, sostendré en este trabajo que la teoría que subyace en tal proposición no es correcta. Debido a que tanto la acción como su entorno (Alexander, 1982-1983, 1988a) están indeleblemente interpenetradas por lo irracional, no puede existir un mundo pura y técnicamente racional. Es cierto que la creciente importancia de la computadora digital es un hecho empírico. Sin embargo, este hecho debe ser aún interpretado y explicado.

Es la teoría la que proporciona el marco para la interpretación y la explicación. En el siguiente apartado esbozaré un modelo teórico que facilite una comprensión más cuidadosa, un modelo que apunte a una sociología culturalmente más sensible. Con base en este modelo argumentaré contra la validez de la concepción de racionalización de Weber. Primero, examinaré las explicaciones sociológicas sobre la tecnología en

* Preparado para la Tercera Conferencia de Teoría Germano-Estadunidense sobre "Cultura: efectos y consecuencias", Bremen, 23-25 de junio, 1988.

general, sosteniendo que tales explicaciones ven una tecnología de *status* simbólico, reduciéndola a una pieza del sistema social. De ahí pasará a un examen empírico de la comprensión social que ha surgido de la computadora en los últimos cuarenta años. Demostraré que lejos de dirigirse hacia (o de venir de) la racionalización de la sociedad, este prototipo de tecnología moderna ha sido atrapado en lo más profundo y más tradicional de la trama cultural. En conclusión, sugeriré que la tesis de la racionalización es un reflejo de esta etiqueta de simbolismo más que una explicación de él. Cristaliza los sentimientos emocionales y los significados simbólicos que subyacen en lo que se percibe como lo particularmente moderno del mundo.

TOMAR EN SERIO EL SIGNIFICADO

En su actual condición, la sociología es casi completamente el estudio de los elementos sociales desde la perspectiva de su lugar en el sistema social. La promesa de una sociología cultural es que se puede lograr una perspectiva más multidimensional. Desde ésta, los elementos sociales ya no se verían de una manera naturalista, como cosas que pueden existir, en y por sí mismas, sin la mediación de los códigos culturales. Este punto de vista naturalista parece pragmáticamente justificado porque es así como experimentamos el mundo (Rochberg-Halton, 1986). Sin embargo, de hecho reifica a las personas e instituciones.¹

Esta reificación es más obvia, por supuesto, en las tradiciones teóricas que han surgido de las dicotomías del mundo postparsoniano (Alexander, 1987: caps. 8-20). Los macroteóricos tienden a ver a los actores como creadores omnipotentes y racionalizadores prácticos, como participantes de redes que tienen relevancia situacional inmediata. Los macroteóricos se inclinan a ver el mundo en términos de *realpolitik*.²

¹ A este respecto, no podría disentir más de la afirmación de Rochberg-Halton en el sentido de que es la posición semiótica y parsoniana la que lleva a la reificación y de que la pragmática es su antídoto. Es importante entender que es el compromiso de Rochberg-Halton con la semiótica peirceana la que subyace en su naturalismo. En contraste con esto, la semiótica saussuriana, permite observar la fatal debilidad del naturalismo. Donde Saussure (y Parsons) resaltan el elaborado significado de los objetos, Peirce (1985) está obsesionado con la relativa "realidad" de los signos, en el sentido tanto de su veracidad científica como de sus representativos táctiles. Por un lado, este énfasis en la inducida más que arbitraria relación entre significante y significado (véase más adelante la discusión de Saussure) es una ventaja, como lo demostró la teoría extraordinariamente interesante de Pierce sobre los iconos e indicadores. Al mismo tiempo, el énfasis de Peirce en la creciente veracidad de los signos —símbolos en su vocabulario— y su relación con la experiencia pueden causar serios problemas, permitiendo que los analistas de Peirce destaquen el pragmatismo de la cultura en lugar de la semiótica.

² El trabajo de Mann (1985) representa un intento por combinar los lados micro y macro de la respuesta postparsoniana, aun cuando comienza a moverse más allá de ellos. Al tiempo que creo que su explicación histórica del mundo occidental no es sólo muy original sino ampliamente correcta, el trabajo sufre de un sesgo teórico anticultural a pesar de las significativas aperturas empíricas que hace hacia la religión. Mann insiste en que uno puede y debería estudiar las infraestructuras de las ideas, las redes concretas y los sistemas de comunicaciones a través de los cuales se expresan las ideas, más que las ideas en sí mismas. La premisa de este argumento es que las ideas no son en sí mismas causas sociales legítimas. Sin embargo, una de las explicaciones sociológicas más amplias de estas infraestructuras debe ser siempre la influencia de las propias ideas.

En formas más sutiles, el mismo tipo de reificación pragmática vició las contribuciones de los teóricos que han puesto mayor atención al campo cultural. De Simmel a Parsons, los teóricos han justificado una referencia exclusiva de la sociología al sistema social —su autolimitación a las instituciones, las interacciones y los valores institucionalizados— asignándole especialidades disciplinarias. Los estudios antropológicos o literarios explicarán los patrones simbólicos; los sociólogos se centrarán en las interacciones reales.³ Mientras que Simmel y Parsons describieron esta especialización como analítica, el argumento se encuentra estrechamente vinculado a la interpretación que hace de la cultura una variable concreta. En el peor de los casos, esta variable es la alta cultura. Desde esta perspectiva, los “sociólogos culturales” se limitan a investigar en los museos de arte y en el gusto musical, y los teóricos de la sociedad de masas hablan de la decadencia de la cultura del mundo moderno.⁴ Más comúnmente, pero de manera equivocada, la cultura se equipara con las actitudes ideológicas y se contrapone —se mide contra el efecto de— a los intereses económicos; se equipara con los valores y se contrapone con las normas; se equipara con la religión y es sopesada contra los efectos de la posición política. Lo que todas estas interpretaciones tienen en común es el argumento de “todo lo demás”. Aparte de esta variable particular, sugieren, todo lo demás no es cultural. Todo lo demás existe en su forma de sistema social.⁵

La alternativa para tal “análisis tipo” es una interpretación analítica, pero que no relegará el *status* simbólico a disciplinas ajenas a la sociología. Más que entender las fuerzas simbólicas y materiales de manera pluralista y “generosa”, esta interpretación afirma que ambas están siempre presentes como dimensiones analíticas de la misma cosa. Desde la perspectiva analítica, cada objeto social puede ser analizado como objeto cultural, cada estructura social como una “es-

³ Yo he criticado el reiterado esfuerzo de Parsons por asignar variables diferentes a disciplinas diferentes en Alexander (1983: 272-276). Sin embargo, en esa discusión, relacioné esta tendencia con el idealismo de Parsons, porque él asignó a la sociología la especialización en fuerzas normativas por encima de las materiales (en su último trabajo, el estudio del subsistema integrativo de acción general, que se especializa en el afecto). En este caso, critico esta asignación disciplinaria por permitir a Parsons escapar de una verdadera confrontación con códigos simbólicos. Sin embargo, al final fue Parsons quien proporcionó la base para cualquier esfuerzo contemporáneo de crear una sociología cultural multidimensional. Como señalaré más adelante, Parsons quería que la sociología estudiara únicamente el sector institucionalizado de la cultura, en sus términos no el sistema cultural sino el estado latente o conservación del patrón, subsistema del sistema social. Únicamente estos elementos especializados son llamados “valores” en la teoría de Parsons, como aclara específicamente Bellah (1970b) en alguno de sus trabajos. Como he argumentado en otra parte (1988a, en prensa), los valores son solamente una de las muchas áreas de atención para una verdadera sociología cultural.

⁴ Esta interpretación concreta de la cultura como alta cultura ha sido criticada por Greenfield (1987) en una ronda reciente de discusión sobre interpretaciones de la sociología cultural en la página de la sección cultural de la Asociación Sociológica Estadunidense.

⁵ Para ser precisos, estas variables culturales se localizan dentro del sistema social, en el sentido de Parsons, porque son tratadas no como sistemas simbólicos sino como orientaciones o patrones institucionalizados y estrechamente concebidos, por ejemplo, los valores. Yo exploro esta distinción entre valor y sistema simbólico en Alexander (1988a, en prensa). Véase también la discusión de Parsons más adelante.

estructura de la cultura” (para este concepto, véase Rambo y Chan, 1988). Como elementos de una sociedad concreta, los acontecimientos, los actores, los roles, los grupos y las instituciones son parte de un sistema social; sin embargo, son simultáneamente parte de un sistema cultural que se superpone pero no es paralelo a la sociedad. Yo defino la cultura como un conjunto organizado de patrones simbólicos significativamente entendidos. Es a causa de su ubicación en un conjunto organizado que cada interacción social puede también ser entendida como un texto (Ricoeur, 1971).⁶

Sólo si se hacen estas transformaciones analíticas, puede la densidad de la vida humana (Geertz, 1973), su dimensionalidad y matiz, entrar en el lenguaje de la ciencia social. Dilthey (1976) nos preparó respecto de esta densidad al insistir en que toda la acción social descansa en la reserva de nuestra experiencia de vida interior. El mundo adquiere significado debido a que nosotros lo experimentamos, más que simplemente comportarnos en él. Como científicos sociales, debemos describir la vida interior del mundo o fracasaremos en esta descripción. Además, no podemos manejar el problema del significado arrogantemente, dando por sentado su carácter como algo obvio y cambiando nuestra atención a las causas o efectos de este significado, como en la interpretación cultura-como-variable.⁷ Más bien, debemos estar dispuestos a habitar el mundo del significado.

Tratar de habitar este mundo no significa orientarnos a las actitudes idiosincráticas de individuos aislados. Éste es el punto de vista de “penetrar el cerebro del

⁶ Aquí estoy volviendo a Parsons (1937; 601-610) contra sí mismo. Fue Parsons quien introdujo el término “análisis tipo” para criticar la interpretación demasiado concreta y naturalista de Weber de la teoría. Al introducir su interpretación alternativa, analítica, Parsons evitó el materialismo que estaba latente en la teoría racionalista de Weber. Sin embargo, si bien nunca recapituló el materialismo de Weber, limitó una incorporación analítica de la cultura a un pequeño subconjunto de patrones simbólicos que pueden institucionalizarse en el sistema social.

⁷ Tal tratamiento arrogante es evidente, por ejemplo, en buena parte del trabajo reciente de Wuthnow (1987). Mientras que Wuthnow se aplica a reinsertar la cultura en la sociología y proporciona algunos ejemplos importantes de cómo hacerlo, pone un obstáculo en su propio camino al insistir en que el análisis cultural debería optar por una interpretación “objetiva” que evitara el problema del significado. Este intento de evasión es epistemológicamente imposible, porque cualquier esfuerzo por entender un elemento social, incluso desde el exterior, se basa en suposiciones sobre su orientación subjetiva o patrones internos, por ejemplo, su significado (véase Alexander, 1987: 281-301). Un analista no puede ya evitar el problema del significado igual que un actor. De hecho, en el caso metodológicamente ideal, el mismo conjunto organizado proporciona un punto de referencia para ambos. Aun cuando la estrategia es imposible de sostener en la práctica, el principio de evitar el significado permite a Wuthnow una base lógica para no caer en la “etiqueta del simbolismo”. Con algunas excepciones importantes (1987: 66-96), esto tiene el efecto de minar la autenticidad de sus referencias a los patrones culturales, que él a menudo reduce a temas tan vagos y generales como “individualismo”, “socialismo” y “racionalidad” (v. g., 1987: 187-214), por ejemplo, comentar las series de significados más que su comprensión. No es de sorprender, como en sus adelantos de libros, que la teorización de Wuthnow sobre la cultura-como-variable pone una creciente, y eventualmente casi exclusiva atención a las fuerzas institucionales y ecológicas en el medio cultural. Para una discusión profunda de las limitaciones de lo que ellos llaman el “estructuralismo positivo” de Wuthnow, véase Rambo y Chan, 1988.

actor”, invocado por los microteóricos como interaccionistas simbólicos.⁸ Debido a que la cultura es un entorno de toda acción, habitar el mundo del significado es, más bien, entrar en series organizadas de patrones simbólicos que estos actores entienden en forma significativa. Por otro lado, esto no quiere decir que el propósito de la ciencia social sea describir los patrones culturales en y por sí mismos. En primer lugar, la mera descripción es imposible; el análisis cultural es interpretación y reconstrucción. En segundo lugar, intentar una comprensión compleja de series significativas no es renunciar a una meta aclaratoria más completa. De hecho, mi aspiración es la contraria. Sólo con una comprensión más vital de cultura se puede lograr una real comprensión multidimensional de la relación entre sistemas simbólicos y referentes sociológicos más tradicionales.⁹

No podemos entrar a este mundo de significados armados solamente con metodologías, con nuestras sensibilidades y círculos hermenéuticos en la mano. Sólo lo podremos hacer con sólidas teorías sobre cómo funciona realmente el sistema cultural. Para esto, la hermenéutica, ya sea Dilthey o Gadamer, está irremediamente poco preparada. Las teorías sociológicas de la cultura moderna no son mucho mejores. Más allá de la muerte del significado, Weber (1958) sugiere su fragmentación en esferas autónomas de conocimiento cognoscitivo, moral y estético. Esta perspectiva nos conduce a entender el antagonismo, o las paradojas, entre creencias diferentes y acciones sociales en competencia (Schluchter, 1979). El esfuerzo por entender estos patrones en y por sí mismos, no nos lleva a la interpretación del patrón.¹⁰ Por su parte, Durkheim (1951) a menudo confirma un punto de vista complementario de la disolución del significado. En los ejemplos mejor conocidos de lo contrario, él (Durkheim, 1933, 1973) teoriza la generalización y creciente abstracción de la conciencia colectiva. Este punto de vista se presta al oscurecimiento y vulgarización de los patrones simbólicos en series organizadas, llevando al analista a mirar a la cultura desde afuera, en términos de sus efectos sociales.

⁸ Por interaccionistas ortodoxos me refiero a aquéllos, v. g., Blumer, que manifiestan la corriente individualista (véase Alexander, 1987: 215-237). Un atractivo antiejemlo dentro de la tradición interaccionista se puede encontrar en la interpretación de Fine (1986) de la cultura de los jugadores de béisbol de ligas menores en Estados Unidos. Motivado por la teoría interaccionista, Fine desarrolla el concepto de “ideocultura” para describir la única y específica serie de creencias desarrollada dentro de cada equipo; sin embargo, esta variante individualizante es hábilmente ubicada con un marco cultural más general que Fine interpreta y encuentra demasiado ampliamente compartido.

⁹ Swidler adopta exactamente la posición opuesta, y critica los movimientos recientes hacia análisis culturales más densos como meros esfuerzos por “describir las formas de los productos y experiencias culturales”, en contraste con los esfuerzos en la “*explicación* cultural”, que ella prefiere (Swidler, 1986: 273, cursivas originales). Al ofrecer “una imagen de cultura como un ‘juego de herramientas’ de símbolos. . . que la gente puede usar en diversas configuraciones para resolver diferentes tipos de problemas”, al buscar “efectos” y “causas” y alejarse de la cultura a los niveles del sistema social y la acción, el punto de vista de Swidler realmente refuerza las tendencias que evitan que la ciencia social tome en serio la cultura.

¹⁰ De hecho, más que investigar la tesitura de las configuraciones del nuevo significado, la mayoría de los weberianos contemporáneos asumen los patrones de modernidad ideal-típicos que Weber identificó al principio de este siglo, por ejemplo, la racionalidad del valor, la ética de la responsabilidad, etcétera.

Parsons parte de las teorías de Weber y Durkheim, transformándolas (v. g., Parsons, 1966) en explicaciones de diferenciación cultural y generalización del valor. Esta precisión de su teoría aclara las implicaciones de su punto de vista mucho más que el trabajo clásico. Parsons (p. ej., Parsons y Shils, 1951) declara que no está involucrado con la geografía interna de la estructura cultural, que él llama “sistemas simbólicos”. Más bien, la sociología debería estudiar solamente el segmento institucionalizado de la cultura, en términos de Parsons no el sistema cultural sino el latente, o la conservación del patrón, subsistema del sistema social. Estos elementos especializados son llamados “valores” en la teoría de Parsons.¹¹ Al examinar la socialización y especificación, Parsons estudió la manera en que los valores diferenciados y generalizados afectan la organización del sistema social—el apoyo a políticas, la motivación para el trabajo, la naturaleza de las profesiones, la actuación de las universidades. Estudió, en otras palabras, no la estructura interna de los sistemas simbólicos sino los procesos por los cuales una estructura cultural dada se institucionaliza en la sociedad.¹²

La teoría crítica contemporánea es similar en puntos de vista sorprendentes, aunque difícilmente le hace justicia a la institucionalización. Para Habermas, ni el significado ni la estructura cultural son el objeto real del análisis. Sobre la base de la teoría evolucionista de Weber y Parsons, se asume la existencia de un pequeño número de patrones normativos abstractos, diferenciados y específicos (Habermas, 1984). El interés no se relaciona con patrones normativos de interpretación sino con la investigación de cómo los actores se refieren a los patrones y, particularmente, con el efecto que esta referencia tiene en las relaciones entre actores e instituciones.

Para recrear el mundo interior de los objetos modernos, se necesitan recursos teóricos mucho más rigurosos e internamente complejos. Se pueden encontrar en las tradiciones extrasociológicas y en las teorías sociológicas de la vida premoderna.

Si empezamos con la noción de que la cultura es una forma de lenguaje, podemos hacer uso de la arquitectura conceptual que proporciona la semiótica de Saussure, su “ciencia de signos”. Aunque quizá no tan fuertemente organizada como las lenguas reales (aunque véase Barthes, 1983), las series culturales tienen códigos-propiedades definitivos. Se componen de relaciones simbólicas fuertemente estructuradas que son en gran medida independientes de cualquier volición o discurso

¹¹ Bellah subrayó esta distinción entre símbolos y valores en su trabajo primero sobre Japón (p. ej., Bellah, 1970b). A medida que se encaminó hacia el realismo simbólico y su concepto de religión civil, esta distinción se volvió incoherente, porque él se mostró menos interesado en los sistemas institucionalizados y más interesado en las referencias simbólicas en y por sí mismas.

¹² Eisenstadt es uno de los pocos sociólogos de la cultura contemporáneos que continúa este interés parsoniano inicial por la institucionalización (para una exposición de este programa). Sin embargo, al incorporar elementos del programa más cultural de Shils y al ampliar los elementos weberianos incorporados en la teoría de la institucionalización, Eisenstadt ha ampliado el programa cultural parsoniano en formas significativas (véase Alexander y Colomy, 1985). Para una crítica de Eisenstadt, de los análisis macrosociológicos contemporáneos de los campos en que ellos realizan una aproximación “ontológica” a la cultura más que analítica—una crítica paralela a mi discusión de los problemas con la cultura-como-variable, véase Eisenstadt, 1987.

de un actor particular. Los códigos culturales, como los lenguajes lingüísticos, se construyen con base en signos que contienen significante y significado. La tecnología, por ejemplo, no es solamente una cosa, un objeto significado al que otros se refieren. Es también un significante, un signo, una expectativa interna. La relación entre significante y signo, insiste Saussure, es “arbitraria”. Cuando escribe (Saussure, 1964) que el primero “no tiene vinculación natural con el significado”, sugiere que el significado o naturaleza del signo —su nombre o dimensión interna— no puede entenderse como dictada por la naturaleza del significado, esto es, por la dimensión externa, material del signo.

Si la intención del signo no puede ser observada o inducida desde los significados o referentes objetivos, ¿cómo se establece? Por su relación con otros significantes, insiste Saussure. Los sistemas de signos se componen de relaciones interminables. En su acepción más primitiva, estas relaciones son binarias. En cualquier sistema actual de series culturales, se convierten en largas cuerdas, o tramas, de analogías y antítesis interrelacionadas, lo que Eco (1979) llama la “similitud de los significantes” que componen el “campo semántico global”.¹³ La antropología estructuralista ha ilustrado a las mil maravillas la utilidad de esta arquitectura en el trabajo de Levi-Strauss (v. g., 1967), y en su acepción más útil en el trabajo de Sahlins (v. g., 1976, 1981).

Sin embargo, aun en su acepción más social, la semiótica no es nunca suficiente. Por definición, abstrae del mundo social tomando las series simbólicas organizadas como psicológicamente no motivadas y socialmente no encauzadas. Por el contrario, para efectos de la sociología cultural, los códigos semióticos deben estar unidos a los entornos social y psicológico y a la acción misma. Llamaré “discursos” al resultado de esta especificación, en apreciación si no identificación del fenómeno conceptualizado por Foucault. Los discursos son series simbólicas que encarnan referencias claras a las relaciones del sistema social, ya sea definidas en términos de poder, solidaridad u otras formas organizativas (cfr. Sewell, 1980; Hunt, 1984).¹⁴ Como lenguas sociales, relacionan asociaciones simbólicas binarias con

¹³ Para un estudio extraordinariamente interesante de la sociedad contemporánea que utiliza la concepción de Eco de una red entretrejida de símbolos, véase el estudio de Edles (1988) de la cultura política española en la transición a la democracia después de la muerte de Franco.

¹⁴ Más que una relación entre sistemas simbólicos y sociales, Foucault llamaría a esto la forma en la que el discurso es conformado por relaciones discursivas:

Las relaciones discursivas están, en un sentido, en el límite del discurso: le ofrecen objetos de los cuales puede hablar, o más bien. . . determinan el grupo de relaciones que el discurso debe establecer para hablar de este o aquel objeto, para tratar con ellos, nombrarlos, analizarlos, clasificarlos, explicarlos, etcétera. Estas relaciones caracterizan. . . reglas que son inmanentes en una práctica, y la definen en su especificidad (1972; 47).

La última frase muestra la dificultad en el punto de vista de Foucault. Después de definir las relaciones discursivas como algo que ofrece objetos al discurso, él colapsa la distinción entre estas relaciones y los patrones discursivos llamando por un lado, “reglas” a las relaciones, y por el otro, argumentando que ellas (estas reglas, o códigos simbólicos) son al mismo tiempo inmanentes en las prácticas. El idealismo reduccionista y el materialismo se encuentran en el análisis de Foucault, debido tanto a la confusión teórica como al interés ideológico. Más que seguir el interés de Foucault de establecer “el vínculo poder-cultura”, como advierte Lamont (1988), esto sugiere que debemos aprender a separar analíticamente las dos esferas con el objeto de aprender a entender qué son estos vínculos de poder.

formas sociales. Al hacerlo, proporcionan a los individuos un vocabulario para hablar en formas gráficas sobre los valores más altos de la sociedad, sus grupos relevantes, sus fronteras con el conflicto, creatividad y oposición interna. Al socializar los códigos semióticos, el discurso emerge como una serie de narrativas (Ricoeur, 1971), mitos que especifican y estereotipan la fundación y a los fundadores de una sociedad (Eliade, 1959; Bellah, 1970a), sus acontecimientos críticos (Alexander, 1988b) y las aspiraciones utópicas (Smith, 1950).

En sus teorías de las culturas premodernas, los sociólogos clásicos construyeron poderosos modelos de la manera de proceder de esta construcción social de códigos semióticos y lo hicieron en términos de sus teorías de la religión. Así, partiendo del totemismo primitivo, Durkheim (1964) argumentaba que cada religión organiza cosas sociales no solamente en relaciones binarias sino en antítesis profundamente sentidas entre lo sagrado y lo profano. Debido a que los objetos sagrados deben ser protegidos, la "sociedad" mantiene una distancia entre ellos y otros objetos, ya sea la rutina o lo profano. En la misma medida en que ellos tratan de protegerse a sí mismos de entrar en contacto con objetos contaminados (Douglas, 1966) o profanos (Caillois, 1959), los actores buscan un contacto real si bien mediado con lo sagrado. Ésta es una función primaria del comportamiento ritual (Turner, 1969).¹⁵

La teoría de la religión mejor conocida de Weber que se superpone con la de Durkheim, es histórica y comparativamente específica. Con el surgimiento de una religión más formal y racionalizada, la meta de los creyentes es la salvación del sufrimiento terrenal (Weber, 1946a). La salvación crea el problema de la teodicea, "de qué" y "por qué" uno será salvado. La teodicea involucra la imagen de Dios. En la medida en que los dioses o Dios son immanentes, los devotos buscan la salvación a través de una experiencia interna de contacto místico. Si Dios es trascendente, la salvación se logra en una forma más ascética, divinizando correctamente la voluntad de Dios y siguiendo sus mandamientos. Cada uno de estos mandamientos puede además buscarse en éste o en el otro mundo.

Mientras que Durkheim y Weber limitaron generalmente la aplicación de estas teorías culturales a la vida religiosa premoderna, es posible extenderlas al fenómeno secular. Esta posibilidad se clarifica cuando definimos las religiones como tipos de sistemas semióticos, como discursos que revelan cómo funciona la estructuración psicológica y social de la cultura.¹⁶

¹⁵ Para ejemplos de la relevancia de esta teoría durkheimiana en el contexto moderno, véanse las diversas contribuciones en Alexander, 1988c.

¹⁶ Entre los teóricos sociales contemporáneos, Shils (p. ej., 1975) está prácticamente solo en su esfuerzo por elaborar la ampliación de las teorías religiosas de Durkheim y Weber. Shils argumenta que las sociedades modernas aún mantienen "centros" de significado sagrado y trascendente y que el *status* social se determina por la distribución del carisma desde estos centros sagrados. El poder de este vocabulario de clarificar la sociología cultural es neutralizado en parte por la difícil concreción del vocabulario de Shils, su concentración en el carisma, su inexplicable rechazo de la teoría durkheimiana y su fracaso al considerar temas más generales del pensamiento semiótico.

En este apartado no he hecho más que un breve esbozo de un modelo para examinar la dimensión cultural de la vida social (pero véase Alexander, 1988a, 1988b, en prensa). Mi deseo es simplemente que esta discusión proporcione un prólogo de lo que sigue. Sin embargo, antes de examinar la construcción de la computadora como objeto cultural en el mundo de la posguerra, daremos una mirada a la gama de las primeras consideraciones sociológicas de la tecnología. En esta forma, obtendremos un aspecto de las dificultades que debe vencer una aproximación más cultural y sensible.

EXPLICACIONES SOCIOLÓGICAS DE LA TECNOLOGÍA: LA MANO MUERTA DEL SISTEMA SOCIAL

Considerada en su referencia al sistema social, la tecnología es una cosa que puede ser tocada, observada, interactuada y calculada de manera objetivamente racional. Sin embargo, analíticamente hablando, la tecnología es también parte del sistema cultural. Es un signo, un significante y un significado, en relación con el cual los actores no pueden separar completamente sus estados mentales subjetivos. Los científicos sociales no han considerado generalmente la tecnología en su forma subjetiva. De hecho, no la han considerado típicamente un objeto del todo cultural. Ha aparecido como la variable material por excelencia, no como punto de lo sagrado sino como la más rutinaria de las rutinas; no como un signo sino un antisigno, la esencia de una modernidad que ha socavado la posibilidad real del entendimiento cultural mismo.

En la era postmoderna, Marx ha perdido popularidad por su efusivo elogio, en *El manifiesto comunista*, de la tecnología como la encarnación de la racionalidad científica. Como heraldo del progreso, creía Marx, la técnica industrial moderna estaba rompiendo las barreras del pensamiento mágico y primitivo. Despojada de su envoltura capitalista, predijo Marx, la tecnología avanzada sería el punto de partida del comunismo industrial, que él definía como la administración de las cosas más que de los hombres.¹⁷ A pesar del papel central que le da, para Marx la tecnología no es una forma de conocimiento, aun del tipo más racional. Es una variable material, una “fuerza de producción” (Marx, 1962). Como un elemento de la base, la tecnología es algo que los actores relacionan mecánicamente. Se produce porque las leyes de la economía capitalista obligan a los propietarios de fábricas a bajar sus costos. Los efectos de esta incorporación son igualmente objetivos. En la medida en que la tecnología sustituye a la fuerza de trabajo humana, la composición orgánica del capital cambia y la tasa de ganancias cae; salvo que existan factores atenuantes, esta caída de la tasa de ganancias provoca el colapso del sistema capitalista.

¹⁷ Como señala Habermas (1968a: 58) perplejo: “Marx equipara la percepción práctica de un público político con el control técnico exitoso.”

El neomarxismo ha revisado la relación determinante que Marx propone entre economía y tecnología, pero continúa aceptando el punto de vista de Marx de la tecnología como un hecho puramente material. En el trabajo reciente de Rueschmeyer sobre la relación entre el poder y la división del trabajo, por ejemplo, ni los patrones simbólicos generales ni la trayectoria interna del conocimiento racional son concebidos como elementos que afecten el crecimiento tecnológico. “Es la inexorabilidad de las constelaciones del interés y el poder”, argumenta Rueschmeyer (1986: 117-118), “la que conforma incluso la investigación fundamental y la que determina las transformaciones del conocimiento en nuevos productos y en nuevas formas de producción”.

Uno esperaría que el funcionalismo moderno tomaría un punto de vista muy diferente frente a la tecnología, pero esto es cierto sólo en un sentido limitado. Por supuesto, Parsons (1967) criticó a Marx su ubicación de la tecnología en la base; los funcionalistas han estado siempre conscientes de que la tecnología tiene una posición más intermedia en el sistema social. Sin embargo, nunca la vieron como otra cosa que el producto del conocimiento racional, y a menudo han concebido sus causas eficientes y efectos específicos en términos materiales.

En *Science, Technology, and Society in Seventeenth Century England*, Merton resalta el papel que desempeñó el puritanismo en la inspiración de los inventos científicos. Sin embargo, dentro del contexto de este clima inventivo, estaba la ganancia económica que era la causa inmediata de la tecnología. “La relación entre un problema planteado por el desarrollo económico y el esfuerzo tecnológico es claro y definido”, señala Merton (1970: 144), y sugiere que “la importancia en el campo de la tecnología está a menudo relacionada concretamente con consideraciones económicas”. Fue el “formidable desarrollo económico” de la época lo que condujo a los inventos efectivos, porque “planteó los problemas más imperativos para su solución” (p. 146). En la más reciente relación de Smelser (1959) de la revolución industrial, la perspectiva es exactamente la misma. Los valores metodistas conforman un antecedente de la innovación tecnológica, pero no están involucrados en la creación o los efectos de la tecnología misma. La innovación tiene un origen problemático no cultural, y la causa inmediata es la demanda económica. El efecto de la tecnología es también concreto y material. Al resolver exitosamente la tensión del sistema social, la innovación permite al comportamiento colectivo dejar el nivel del comportamiento generalizado —satisfacción de deseos, fantasía, aspiraciones utópicas— y regresar a las actitudes más mundanas y racionales de todos los días (Smelser, 1959: 21-50).

El propio Parsons es más sensible al entorno subjetivo de la tecnología. Al admitir que es “un producto de los procesos productivos”, insiste (Parsons, 1960: 135) en que depende en última instancia de recursos culturales. En un giro característico, lleva su discusión sobre la tecnología de los temas económicos hacia un interés en los orígenes del “conocimiento aprovechable”. Describe a este último como “producido por dos procesos en los que, aunque los factores económicos

representan un papel, son clara y predominantemente no económicos, a saber, investigación y educación (*Ibid.*). En otras palabras, mientras que Parsons reconoce que la tecnología es, en el sentido fundamental, más que fuerza material un producto del conocimiento subjetivo, este reconocimiento no lo lleva al análisis de los procesos simbólicos, sino al estudio de los procesos institucionales, es decir, la investigación y la educación. Cuando Parsons y Platt (1973) exploran estos procesos en *The American University*, toman la información de la cultura —el “valor racionalidad”—, como un hecho, interesándose en cambio en la forma en que este valor se institucionaliza en el sistema social.

A partir del tema de la racionalización de Weber, la teoría crítica difiere del marxismo ortodoxo en su atención a la relación entre tecnología y conciencia. Pero si Weber (p. ej., Weber, 1946b) vio a la máquina como la objetivación de la disciplina, el cálculo y la organización racional, los teóricos críticos invierten la relación causal, y afirman que es la tecnología la que crea la cultura racionalizada, en virtud de su fuerza bruta y poder económico. “Si seguimos la ruta recorrida por el trabajo en su desarrollo de la artesanía [a] la manufactura y a la industria de las máquinas”, escribe Lukács (1971: 88), “podemos ver una tendencia continua hacia una mayor racionalización [en la medida] en que el proceso del trabajo se descompone progresivamente en operaciones abstractas, racionales y especializadas”. Esta racionalización de origen tecnológico se extiende tarde que temprano a todas las esferas sociales, y conduce a la objetivación de la sociedad y a la “mente reificada” (p. 93). Lukács insiste en que está interesado en “el *principio* que aquí funciona” (p. 88, original en cursivas), pero el principio es el resultado de la tecnología concebida como una fuerza material.

El cambio hacia el papel ideológico fundamental de la tecnología, sin renunciar a su conceptualización materialista o a su causa económica, culmina en el último trabajo de Marcuse. Para explicar las razones de la “sociedad unidimensional”, Marcuse realmente se centra más en la producción tecnológica *per se* que en su forma capitalista. De nuevo, esa tecnología es un fenómeno puramente instrumental, racional, que Marcuse da completamente por hecho. Su “racionalidad abrumadora”, escribe Marcuse (1963: xiii), “induce la eficiencia y el crecimiento”. El problema, una vez más, es que este “progreso técnico [se] extiende a un sistema global de dominación y coordinación” (p. xii). Cuando es así, institucionaliza en toda la sociedad una norma de racionalidad puramente formal y abstracta. Esta “cultura” tecnológica suprime la habilidad de imaginar alternativas sociales. Como estableció Marcuse (p. xvi), “la racionalidad tecnológica se ha vuelto racionalidad política”.

La nueva clase y las teorías postindustriales hacen más matizada y compleja esta teoría crítica pero no superan su fatal imperfección anticultural. Gouldner acepta la noción de que los científicos, ingenieros y planificadores del gobierno tienen una cosmovisión racional a causa de la naturaleza técnica de su trabajo. La competencia tecnocrática depende de la educación más elevada, y la expansión de la educación superior depende en último caso de la producción tecnológica. De hecho, no ve

problema en la competencia tecnocrática en y por sí misma; la toma como un paradigma del universalismo, la crítica y la racionalidad. Cuando él ataca su falsa conciencia, lo hace porque ellos llevan esta racionalidad más allá de su esfera de competencia técnica. “La nueva ideología sostiene”, de acuerdo con Gouldner (1979: 24, cursivas agregadas), que “los problemas de la *sociedad* son solucionables sobre una base técnica, con el uso de la competencia técnica adquirida mediante la educación”. Al pretender un amplia comprensión de la sociedad, la nueva clase puede terminar por proporcionar una pátina de racionalidad a la sociedad en su conjunto. Gouldner también subraya, por supuesto, que esta expansión de la racionalidad técnica puede crear un nuevo tipo de conflicto y una fuente “racional” de cambio social. Desde luego esta noción es simplemente la vieja contradicción entre fuerzas (tecnológicas) y relaciones de producción, vestidas con el ropaje postindustrial. Cuando Szelenyi y Martin (1987) critican la teoría de Gouldner como economista, han tocado su esencia teórica.

Valiéndose de distinciones similares, los teóricos conservadores llegan a diferentes conclusiones ideológicas. En su teoría postindustrial, Bell (1976) también resalta la creciente racionalidad cultural de las sociedades modernas, un patrón cultural que él, también, vincula directamente con las demandas tecnológicas y productivas. Para producir y mantener las tecnologías avanzadas que son la base de las instituciones económicas y políticas postindustriales, los valores y la educación científica se han vuelto fundamentales para la vida moderna. Por lo tanto, en las esferas políticas y económicas de las sociedades modernas, la cultura sobria, racional e instrumental es la regla. Es solamente como reacción en contra de esta esfera tecnológica que allí desarrolla, de acuerdo con Bell (1976), valores irracionales, postmodernos, que crean contradicciones culturales de sociedad capitalista. Aquí la contradicción entre fuerzas (tecnológicas) y relaciones se viste de otra forma. Porque otro teórico de la “sociedad tecnológica”, Ellul, escribió antes de los años sesenta, que él ve los efectos sociales de la tecnología como más completamente instrumentales y racionales que Bell. Inducida por “la búsqueda de una mayor eficiencia” (Ellul, 1964: 19), la técnica “clarifica, arregla y racionaliza” (p. 5). Al existir en “el dominio de lo abstracto” (*Ibid.*), no tiene relación con valores culturales o con las necesidades reales de la vida humana.

Es apropiado cerrar esta sección con Habermas, porque la diferenciación entre el mundo de la técnica (indistintamente definido como trabajo, organización o sistema) y el mundo de la humanidad (comunicación, normas o vida humana) ha marcado un contraste definitivo en todo su trabajo. Habermas (1968a: 57) define la tecnología en una forma que es actualmente familiar. Cree que es el “control científicamente racionalizado de los procesos objetivados” y la compara con fenómenos relacionados con “la cuestión práctica de la manera en que los hombres pueden y quieren vivir”.

Con la creciente importancia de la tecnología, la organización inteligente del mundo es desplazada por la organización racionalmente concebida. “En la medida

en que la tecnología y la ciencia permean las instituciones sociales y por tanto las transforman”, insiste Habermas (1968b: 81), “se destruyen las viejas legitimaciones”. Estas viejas legitimaciones se basaban en la tradición, “las cosmovisiones míticas, religiosas y metafísicas más antiguas que marcaban las cuestiones centrales de la existencia colectiva del hombre [p. ej.], justicia y libertad, violencia y opresión, felicidad y gratificación. . . amor y odio, salvación y condena” (1968b: 96). Después de que la tecnología ha hecho su trabajo, sin embargo, estas cuestiones ya no pueden plantearse: la autocomprensión culturalmente definida de una vida social es sustituida por una autorreificación de los hombres bajo categorías de acción racionalmente determinada y “comportamiento adaptable” (*Ibid.*: 105-106). Ocurrió una “extensión horizontal de los subsistemas de acción de intención racional” de tal magnitud, que “las estructuras tradicionales están cada vez más subordinadas a condiciones de racionalidad instrumental o estratégica” (1968b: 98). En este sentido particular, sostiene Habermas (p. 111), ocurrió con las ideologías previas. Debido a que es tan tenazmente racionalista, no exhibe “la fuerza opaca de un engaño” o una “fantasía satisfactora de necesidades”, ni “se basa en la misma forma [como ideologías anteriores] en la causalidad de símbolos disociados y motivos inconscientes”. Esta ideología, cree Habermas, abandonó todo intento de “expresar una proyección de la ‘buena vida’ ”.

En la discusión que sigue, demostraré que estas suposiciones sobre conciencia tecnológica son falsas. Es sólo porque Habermas aceptó la posibilidad de una historicidad radical de la conciencia, que las cree verdaderas. Mi propia argumentación se inicia exactamente a partir del punto de vista contrario. Es imposible que una sociedad sea dominada por la racionalidad técnica porque a las estructuras mentales de la especie humana no se les puede dar una historicidad radical. En aspectos cruciales ellas son inmodificables. Los seres humanos continúan experimentando la necesidad de investir al mundo con un significado metafísico y experimentando solidaridad respecto de objetos exteriores a ellos mismos. Ciertamente, la habilidad de calcular objetiva e impersonalmente es tal vez la demarcación más clara de la modernidad. Pero esto sigue siendo un complejo institucionalizado (Parsons, 1951) de motivos, acciones y propósitos entre muchos otros. Los individuos son capaces de ejercitar científicamente orientaciones racionales en ciertas situaciones, pero aun en estas instancias sus acciones no son científicamente racionales como tales. Objetivamente es una norma cultural, un sistema de sanciones y recompensas sociales, un impulso motivacional de la personalidad. Sin embargo, queda arraigada dentro de sistemas profundamente irracionales de defensa psicológica y sistemas culturales de una clase permanentemente primoridal.

Esto no significa negar que la producción tecnológica se haya vuelto más importante con la sociedad postindustrial. Ha habido una aceleración en la sustitución de información por energía física, que Marx describió como un cambio en la composición orgánica del capital, y que ha tenido consecuencias considerables. El cambio de trabajo manual a intelectual, ha transformado la estructura de clase

y las tensiones típicas de las sociedades capitalistas y socialistas. La creciente capacidad de almacenamiento de información ha fortalecido el control de las burocracias sobre la información que necesita siempre a la mano.

Pero las aproximaciones sociológicas a la tecnología, que hemos examinado en esta sección, van más allá de estas observaciones empíricas. En la enérgica versión de la teoría marxista y la crítica, ellos hablan de una sociedad tecnológicamente obsesionada cuya conciencia es tan limitada que los intereses fundamentales de la vida tradicional ya no son posibles. En las más débiles versiones de la teoría funcionalista y postindustrial, hablan de la tecnología como una variable que tiene un *status* meramente material y de orientaciones de la tecnología como cognoscitivamente racional y rutinaria. Sin embargo, desde el punto de vista aquí desarrollado, ninguna de estas posiciones es correcta. Las ideas que informan incluso a la sociedad moderna, no son depósitos cognoscitivos de hechos comprobados. Hay símbolos que siguen conformados por profundos impulsos emocionales y moldeados por fuerzas significativas.

DISCURSO TECNOLÓGICO Y SALVACIÓN

Esto quiere decir que debemos aprender a ver la tecnología como un discurso, como un sistema de signos sujeto a fuerzas semióticas y que responde a demandas sociales y psicológicas. El primer paso para esta concepción alternativa de la tecnología moderna es reconceptualizar su transformación de manera tal que esté abierta a los términos metafísicos. Tal vez paradójicamente, el propio Weber facilitó la mejor indicación de cómo debe hacerse esto.

Weber sostenía que quienes crearon la sociedad industrial moderna lo hicieron para obtener la salvación. Los capitalistas puritanos practicaron lo que Weber (1958) llamaba el ascetismo del mundo terrenal. Mediante el trabajo pesado y la autonegación, produjeron la riqueza como una prueba de que Dios los había predestinado a ser salvados. Weber (1963) demostró, de hecho, que la salvación ha sido un interés fundamental de la humanidad por milenios. Ya sea el cielo o el nirvana, las grandes religiones han prometido a los seres humanos un escape del trabajo y el sufrimiento y una liberación de las fuerzas terrenales, si sólo concebían al mundo en ciertos términos y se esforzaban por actuar de cierta manera. Para dar historicidad a esta concepción de salvación y hacerla viable para la explicación comparativa, Weber desarrolló la tipología de los caminos de la salvación del mundo terrenal en oposición a los del otro mundo, mediante la distinción entre lo ascético y lo místico. La acción disciplinada, impersonal, de autonegación de la que dependía la modernización, sostenía Weber, sólo podía lograrse actuando en este mundo de manera ascética. Comparados con los hombres sagrados budistas o hindúes, los santos puritanos centraban su atención mucho más completamente en este mundo. Más que permitirse a sí mismos la experiencia directa de Dios y luchar

por convertirse en depositarios de su espíritu, se salvarían convirtiéndose ellos mismos en instrumentos prácticos para llevar a cabo su voluntad. La salvación de este mundo fue el antecedente cultural de la racionalidad y objetivismo impersonales que, en opinión de Weber (1958: 181-183), tarde o temprano viene a dominar el mundo.

La teoría religiosa de Weber es de importancia capital, pero tiene dos debilidades esenciales. En primer lugar, Weber concebía el moderno estilo de salvación en una forma caricaturizada. Nunca fue tan unilateralmente ascético como él sugiere. La actividad terrenal está permeada por deseos de escapar del mundo, de la misma forma que la autonegación ascética de gracia está marcada por episodios de intimidad mística. En un esfuerzo anómalo en su trabajo sobre la modernidad (Alexander, 1986), el propio Weber reconoció que la sociedad industrial ha sido atravesada por “las fugas del mundo”, en cuya categoría incluía cuestiones tales como la entrega de los modernos a la creencia religiosa o al fanatismo ideológico y el escape que proporciona el erotismo o el esteticismo. Sin embargo, mientras que Weber condenaba estas huidas por irresponsables, nunca fue capaz de incorporarlas a su sociología de la vida moderna. Ellas representaban una fuerza con la cual su teoría historicista y demasiado ideal-típica no podía competir.

De hecho, los intentos modernos por lograr la salvación mediante formas puramente ascéticas, siempre han hecho corto circuito, no sólo con formas abiertamente escapistas sino con el propio mundo terrenal. Uno nunca sabría a partir de la relación de Weber, por ejemplo, que los puritanos concebían su relación con Dios en términos de las intimidades del matrimonio sagrado (Morgan, 1958); ni estaría uno consciente de que las explosiones del “antinomianismo” místico eran una constante, haciendo daño a la vida puritana. La tradición postpuritana del protestantismo evangélico, que se desarrolló en Alemania, Inglaterra y en Estados Unidos a fines del siglo XVIII y principios del XIX, se distinguía por su apertura significativa a la experiencia mística. Uno de sus vástagos culturales, la ideología moderna del amor romántico (Lewis, 1983), reflejaba la demanda continua de salvación inmediata, transformadora, en el corazón mismo de la era industrial.

Este último ejemplo apunta hacia el segundo problema central en la teoría religiosa de Weber, su historicismo. Weber creía que una preocupación por la salvación podía permear y organizar la experiencia terrenal sólo en la medida en que el entendimiento científico no socavara la posibilidad de aceptar un *telos* extramundano, divino, del progreso en la Tierra.¹⁸ Como propuse en la sección inicial de este ensayo, el esfuerzo equivocado por racionalizar el discurso contemporáneo puede corregirse incorporando los juicios más estructurales de la sociología religiosa de Durkheim. Éste creía que los seres humanos siguen dividiendo al

¹⁸ En su afirmación de que la sociedad tecnológica vuelve imposible el pensamiento mítico y las preocupaciones por la salvación, Habermas ha seguido muy de cerca a Weber en este aspecto, y en muchos otros.

mundo en sagrado y profano, y que incluso los hombres y mujeres modernos necesitan experimentar directamente los centros místicos mediante encuentros rituales con lo sagrado. Por tanto, en el contexto moderno, la teoría de la salvación de Weber puede elaborarse y sostenerse sólo volviendo a Durkheim. La correspondencia puede ser aún más estrecha si hacemos la alteración en la teoría de Durkheim sugerida por Caillois (1959), quien sostenía que paralelo a lo sagrado y a lo profano existía un tercer término: "rutina". Si la vida rutinaria no participa de la experiencia ritual, las experiencias sagrada y profana son ambas de alto costo. Si lo sagrado proporciona una imagen del bien con la cual los actores sociales buscan comunidad y a la cual luchan por proteger, lo profano define una imagen del mal de la cual los seres humanos deben salvarse. Esto nos permite ser incluso más sinceros con la interpretación de Weber de la teodicea, aun cuando cambiemos hacia el Estado moderno. Las "religiones" de salvación secular no proveen simplemente la fuga del sufrimiento terrenal en general, sino más específicamente del mal. Toda religión de salvación ha concebido en otras palabras no sólo a Dios y la Tierra, sino también al demonio.

Es en términos de estos escenarios reconstruidos para el discurso simbólico que funciona nuestro examen de la introducción de la tecnología.

LA MÁQUINA DE INFORMACIÓN SAGRADA Y PROFANA

Las expectativas de salvación eran inseparables de las innovaciones tecnológicas del capitalismo industrial. Los inventos principales como la máquina de vapor, el ferrocarril, el telégrafo y el teléfono (p. ej., Pool, 1983) fueron saludados por las élites y las masas como vehículos de la trascendencia secular. Su velocidad y energía, se proclamó ampliamente, socavarían las fuerzas terrenales del tiempo, el espacio y la escasez. En sus primeros días, se volvieron depositarios de la experiencia de la liberación extática, instrumentos para traer las glorias del cielo a la Tierra. Los técnicos e ingenieros que comprendían esta nueva tecnología fueron elevados a la categoría de sacerdotes terrenales. Sin embargo, en este discurso tecnológico, la máquina no ha sido solamente Dios sino también el diablo. En los primeros años del siglo XIX, los ludistas arremetieron contra las ruedas como si fueran los ídolos que habían condenado sus padres hebreos. William Blake desacreditó a "los oscuros molinos satánicos". Mary Shelley escribió *Frankenstein, o el moderno Prometeo*, sobre los terribles resultados del esfuerzo de Víctor Frankenstein por construir la máquina más "gigantesca" del mundo. La novela gótica, el género que inició Shelley, presentaba una revuelta en contra de la Edad de la Razón, una insistencia en que las fuerzas oscuras se estaban aún fraguando, fuerzas que a menudo estaban encarnadas por la máquina de la tecnología misma. Paradójicamente, era de esas fuerzas que debía salvarse a la Edad Moderna. De ese resurgimiento gótico a la muy popular película de Steven Spielberg *La guerra de las galaxias*, hay una línea

directa (Pynchon, 1984). La ciencia ficción actual mezcla la tecnología con los temas góticos medievales, mide al diablo con Dios y promete la salvación del espacio, del tiempo e incluso de la mortalidad.

La computadora es la más nueva y, ciertamente, una de las innovaciones más poderosas de la Edad Moderna, pero su simbolización es con mucho la misma. La estructura cultural del discurso tecnológico ha sido firmemente establecida. En términos teóricos, la introducción de la computadora en la sociedad occidental se asemeja mucho a la considerablemente más tumultuosa entrada del Capitán Cook en la sociedad hawaiana: “fue un acontecimiento cuyo significado y efecto estaba dado por el sistema en turno” (Sahlins, 19: 21).¹⁹

Aunque ciertamente hubo apreciaciones “rutinarias” de la computadora en el período de 1944 a 1975 —apreciaciones que hablaban sobre ésta en tonos racionales, científicos y “realistas”— palidecían frente al discurso trascendental y mítico que llenamos con la retórica de satisfacción de deseos, de salvación y condena. En la crónica del *Time* sobre el primer encuentro entre la computadora y el público en 1944, la máquina era mencionada como un objeto sagrado y misterioso. Lo que se “descubrió” fue un “desconcertante tablero de 50 pies de botones, cables, calculadoras, mecanismos e interruptores”. El *Time* relataba que había sido descubierta “en presencia de altos funcionarios de la Marina”. La revista prometía a sus lectores que la nueva máquina resolvería problemas “en el mundo como los planteados por el universo celestial” (T8/44).

La estructura de este *status* sagrado se elaboró en los años que siguieron. Para ser sagrado, un objeto debe estar claramente separado del mundo cotidiano. En la literatura popular se volvía continuamente a la distancia que separaba a la computadora del público lego y el misterio relacionado con esto. En otra de las crónicas iniciales sobre el descubrimiento de 1944, *Popular Science*, por ejemplo, una importante revista tecnológica para no iniciados, describía la primera computadora como un cerebro electrónico zumbante “detrás de sus brillantes tableros”, aislado en un “sótano con aire acondicionado” (PS10/44). Veinte años más tarde la imagen no había cambiado. En 1965, una computadora nueva y mucho más poderosa era descrita exactamente en la misma forma, como una “maravilla apartada” trabajando en “el aislamiento con aire acondicionado del cuarto de programación de la compañía”. En términos inequívocos, *Time* elabora este discurso de la tecnología sagrada.

¹⁹ Los datos de los que yo parto a continuación son una muestra de los miles de artículos escritos sobre la computadora desde su introducción en 1944 hasta 1984. Sobre la base del *Reader's Guide to Periodical Literature*, seleccioné para el análisis 97 artículos tomados de diez revistas estadounidenses populares: *Time* (T), *Newsweek* (N), *Business Week* (BW), *Fortune* (F), *The Saturday Evening Post* (SEP), *Popular Science* (PS), *Reader's Digest* (RD), *U. S. News and World Report* (USN), *McCall's* (Mc) y *Esquire* (E). Al citar las referencias de estas fuentes, nombraré primero la revista, luego el mes y el año, p. ej., T8/63 indica un artículo de la revista *Time* que apareció en agosto de 1963. Estos artículos de muestra no fueron seleccionados al azar, sino escogidos por su relevancia para los temas de interpretación de este trabajo. Quisiera agradecer a David Wooline de la Universidad de Princeton por su ayuda.

Dispuestas en una hilera tras otra en cuartos con aire acondicionado, veneradas por hombres resueltos de camisa blanca que se mueven suavemente entre ellas como sacerdotes celebrando en un altar, las computadoras hacen su trabajo calladamente y, en su mayor parte, ocultas para el público (T4/65).

Los objetos están aislados de esta manera porque son concebidos para estar poseídos de un poder misterioso. El vínculo entre la computadora y los centros establecidos de poder carismático se repite en la literatura popular una y otra vez. De vez en cuando, se hace la analogía entre la computadora y las cosas sagradas del mundo. Al reportar el descubrimiento de una computadora nueva y más compleja en 1949, *Newsweek* la llama “el héroe verdadero” del momento y la describe, al igual que a la realeza, como el “centro de poder en el laboratorio de las computadoras” (N11/49). Sin embargo, a menudo se hacen referencias más directas a los poderes cósmicos e incluso a su *status* extrahumano. Sobre esta primera computadora, *Popular Science* informó que “la noción general del universo y todo lo que hay en él será trastocada por las columnas de cifras que este monstruo tecleará” (PS10/44). Quince años más tarde, un famoso experto técnico señaló en una revista de amplia circulación que “se pondrán en marcha fuerzas cuyos efectos últimos para Dios y el diablo son incalculables” (RD3/60).

A medida que la máquina se vuelve más compleja, e incluso pasmosa, se hacen abiertamente referencias a poderes divinos. Las nuevas computadoras “entregan al César lo que es del César pagando mensualmente las cuotas. . . y a Dios lo que es de Dios contando las papeletas de obispos católicos del mundo” (T4/65). Circula una broma a propósito de un científico que intentaba confundir a su computadora con la pregunta: ¿Existe Dios? “La computadora guardó silencio por un momento. Luego respondió: ‘Ahora existe’ ” (N1/66). Después de describir a la computadora en términos superhumanos —“memoria infalible, increíblemente veloz en matemáticas [y] completamente parcial en el juicio”— un semanario hizo una deducción obvia: “Este profeta transistorizado puede ayudar a la Iglesia a adaptarse a las necesidades espirituales modernas” (T3/68). Mientras que la Biblia puede describirse como una “destilación de la experiencia humana”, afirmó un dirigente de la Iglesia nacional, las computadoras son capaces de correlacionar una gama aún mayor “de experiencia acerca de la manera en que debe comportarse la gente”. La conclusión que se extrae subraya el vínculo profundamente establecido entre la computadora y el poder cósmico: “Cuando queremos consultar a la deidad, vamos a la computadora porque es la cosa más cercana a Dios” (T3/68).

Si un objeto es sagrado y está apartado del mundo profano, tener acceso a sus poderes se vuelve un problema en sí mismo. Los sacerdotes surgen como intermediarios entre lo divino y lo laico. Como sugería un importante experto, mientras que había muchos que apreciaban la computadora, “solamente los especialistas comprenden cómo estos elementos se combinan y [las] ulteriores implicaciones sociales, económicas y políticas” (RD5/60). Tradicionalmente, las

predicciones erróneas sobre la computadora se atribuyen generalmente a “no especialistas” (BW3/65). Una y otra vez se subraya que poseer el conocimiento de la computadora requiere de entrenamiento y aislamiento increíbles. Deben desarrollarse nuevos procedimientos difíciles. Para aprender cómo operar una nueva computadora introducida en 1949, los especialistas “pasan meses literalmente estudiando día y noche” (N8/49). El número de personas capaces de someterse a dicho entrenamiento riguroso es bastante reducido. Para forjar “vínculos entre la sociedad humana y el cerebro del robot (N9/49), debe crearse una nueva raza de científicos”. La “nueva camada de especialistas [que] se ha desarrollado para manejar las máquinas”, se escribía en el *Time* quince años más tarde, “se ha formado a sí misma en un sacerdocio solemne de la computadora, intencionalmente separada de los hombres comunes [y] hablando un lenguaje esotérico que algunos sospechan es solamente su manera de mistificar a los profanos” (T4/65).

Habrà una pequeña, casi separada sociedad de gente relacionada con la computadora avanzada. Establecerán una relación con sus máquinas que no podrá ser compartida con el hombre promedio. Aquéllos con talento para el trabajo tendrán que desarrollarlo desde la infancia y se entrenarán tan intensivamente como la bailarina clásica (T4/65).

¿Sorprende acaso que, al reportar las novedades de la computadora diez años más tarde, el *Time* (T1/74) decidió que sus lectores estarían interesados en aprender que entre este grupo esotérico de programadores había surgido un nuevo y muy popular juego de la computadora llamado “el juego de la vida”? La identificación de la computadora con Dios y de los operadores de la computadora con intermediarios sagrados, son estructuras culturales que no han cambiado en cuarenta años.

El contacto con la computadora cósmica que proporcionaron estos sacerdotes tecnológicos sería, entonces, ciertamente transformador de la vida en la Tierra. Sin embargo, como las tecnologías revolucionarias que la precedieron, la computadora encarnaba en sí misma el bien y el mal superhumanos. Como señalaba Levi-Strauss (1963), es mediante la designación que, al definir un objeto, se construyen los códigos culturales. En los años que siguieron inmediatamente a la introducción de la computadora, fueron intensos los esfuerzos por dar un nombre a esta nueva máquina de pensamiento, y siguieron el patrón binario descrito por Durkheim y Levi-Strauss. El resultado fue “una semejanza de significantes”, una serie amplificada de asociaciones sagradas y profanas que crearon un denso campo semántico para el discurso tecnológico.

Hubo series que revelaron terribles proporciones e implicaciones fatales. La computadora fue llamada un “colosal artilugio” (T8/44, N8/49), una “fábrica imaginaria” (PS10/44), una “montaña de mecanismos” (PS10/44), un “monstruo” (PS10/44, SEP2/50), un “acorazado matemático” (PS10/44), un “invento portentoso” (PS10/44), un “gigante” (N8/49), un “robot matemático” (N8/49), un “robot milagroso” (SEP2/50), el “maniático” (SEP2/50), y el “monstruo de Frankenstein” (SEP2/50). En 1949, al anunciar la nueva y más grande computadora, *Time* (9/49)

saludó a “las grandes máquinas que devoran a través de océanos de cifras como ballenas devorando plancton”, y las describe como un zumbido parecido a “una colmena de insectos mecánicos”.

En oposición directa a este campo profano, los periodistas y técnicos se refirieron también a la computadora y a sus partes comparándose ellos mismos a los presuntamente inocentes y seguramente sagrados seres humanos. Fue llamada un “supercerebro” (PS10/44) y un “cerebro gigante” (N8/49). Unido a un instrumento de audio, fue descrita como “un niño prodigio con una voz temporal” (N10/49) y como “el único cerebro mecánico con un corazón suave” (N10/49). Su “fisiología” (SEP2/50) se convirtió en un tema polémico. Se dio a las computadoras una “memoria interna” (T9/49), “ojos”, un “sistema nervioso” (SEP2/50), un “corazón giratorio” (T2/51) y un “temperamento femenino” (SEP2/50) además del cerebro con el que estaban ya dotadas. Se anunció que habrían de tener “descendientes” (N4/50) y en los últimos años surgirían también “familias” y “generaciones” (T4/65). Finalmente, estaban las fases avanzadas. “Saliendo ya de la adolescencia”, advertía el *Time* (T4/65), la computadora estaba a punto de entrar a “una formidable madurez”. Sin embargo, ocurriría de forma neurótica, “porque sus diseñadores habían hecho de él (o de ella) una criatura mimada y todo menos adorable”.²⁰

Pronto terminó el período de las designaciones compulsivas, pero las fuerzas terribles de bien y mal que los nombres simbolizaban han sido guardadas bajo llave en combate mortal hasta la fecha. La retórica de la salvación supera este dualismo en una dirección, y la retórica apocalíptica, en otra. Ambas tendencias pueden verse en términos estructurales como una oposición binaria vencedora al proveer un tercer término, pero están también en discusión. El discurso de la computadora era escatológico porque la computadora era vista como algo que involucraba elementos de vida y muerte.

Al principio, la salvación estaba definida en términos estrictamente matemáticos. La nueva computadora “resolvería en un segundo” (T9/49) problemas “que el hombre había tardado años en solucionar” (PS10/44). En 1950, la salvación ya estaba más ampliamente definida. “¡La revolución que viene!”, se leía en el titular de una historia sobre estas nuevas predicciones (T11/50). Un ideal amplio y visionario de progreso era derrotado: “Las máquinas pensantes traerán una civilización más saludable, más feliz que ninguna conocida hasta ahora” (SEP2/50). La gente sería ahora capaz de “resolver sus problemas por la vía electrónica indolora” (N7/54). Los aviones, por ejemplo, serían capaces de llegar a sus destinos “sin la menor ayuda del piloto” (PS1/55).

En 1960, el discurso público sobre la computadora se había vuelto verdaderamente milenarista. “Se ha abierto una nueva era en relaciones humanas”, anunciaba un

²⁰ Muchas de estas referencias antropomórficas, originadas en la fase “carismática” de la computadora, se han vuelto rutinarias en la literatura técnica, por ejemplo, en los términos como memoria y generaciones.

experto de moda (RD3/60). Como toda la retórica escatológica, el momento de esta salvación prometida es poco preciso. Todavía no ocurre pero ya empezó. Vendrá en cinco o diez años, sus efectos se sentirán pronto, la transformación casi ha empezado. Cualquiera que sea el momento, el resultado final es claro. “Habrá un efecto social de increíbles proporciones” (RD3/60). “Al superar la última gran barrera de la distancia”, su efecto en el mundo natural será simplemente grandioso (RD3/60). La mayor parte del trabajo humano será eliminado, y la gente finalmente “será libre de emprender completamente nuevas tareas, la mayoría de ellas encaminadas a perfeccionarnos, a crear belleza y a entendernos unos a otros” (Mc5/65).²¹

Las convicciones se confirmaron en tonos todavía más terminantes a fines de los años sesenta y principios de los setenta. Las nuevas computadoras tenían tal “poder extraordinario” (RD5/71) que, como se describió a Dios en el libro del Génesis, “pondría orden en el caos” (BW7/71). Es claro que se trata del “amanecer de la era de la computadora”. Un signo de este milenio será que “la forma corriente de pensar en términos de causa y efecto [será] sustituida por una nueva conciencia” (RD5/71). No puede negarse que ésta es la materia de la que “están hechos los sueños” (USN6/67). Las computadoras transformarían todas las fuerzas naturales, curarían todas las enfermedades y garantizarían larga vida; permitirían a cualquiera conocer todo en todo momento, permitirían a todo estudiante aprender fácilmente y a los mejores aprender perfectamente; producirían una comunidad universal y acabarían con la guerra; acabarían con la estratificación y permitirían el reino de la igualdad; volverían al gobierno responsable y eficiente, a los negocios productivos y confiables, el trabajo sería creativo y el tiempo libre interminablemente satisfactorio.

En cuanto al apocalipsis, hay también mucho que decir. La máquina siempre ha encarnado no solamente los deseos trascendentales sino el miedo y la aversión generados por la sociedad industrial. *Time* articuló esta profunda ambigüedad en una forma verdaderamente gótica. En su primera plana, *Time* escribió de la nueva generación de computadoras en 1949: hay una “dignidad limpia, serena”. Esto era engañoso pues “detrás se esconde una pesadilla de complejidad latente, nerviosa, relampagueante” (T9/49).

Mientras que el contacto con el aspecto sagrado de la computadora es el vehículo de la salvación, el aspecto profano amenaza con la destrucción. Es algo de lo que el ser humano debe salvarse. Primero, está el miedo a la degradación: “La gente está asustada” (N8/68) porque la computadora tiene el poder de “aniquilar o reducir al hombre” (RD3/60). La gente siente “rabia y una frustración desesperanzada” (N9/69). La computadora degrada porque racionaliza —éste es el segundo gran temor. Conducirá “a los hombres mecánicos, que sustituirán a los humanos”

²¹ El discurso tecnológico siempre describe una transformación que eliminaría el trabajo humano y permitiría la perfección humana, el amor y el mutuo entendimiento, como lo demuestra ampliamente la retórica de las descripciones de Marx.

(T11/50). Los estudiantes “serán tratados como máquinas impersonales” (ED1/71). Las computadoras son inseparables de “la imagen de la esclavitud” (USN11/67). Debido a que están concebidas como seres humanos racionalizados, las computadoras presentan un peligro concreto. En 1975, un popular autor describió su computadora personal como “una cosa ruidosa dispuesta a atacarme” (RD11/75). Más generalmente el peligro no es la mutilación sino la manipulación. Con las computadoras “los mercados serán científicamente manipulados... con una eficiencia que haría sonrojar a los dictadores” (SEP2/50). Su inteligencia puede convertirlas en “instrumentos para la subversión masiva” (RD3/60). Podrían llevarnos a ese horror último: “cadenas de cinta plástica” (N8/66).

Finalmente está el cataclismo, el juicio final de la locura tecnológica terrenal que fue profetizada desde 1944 hasta la fecha. Las computadoras son “Frankenstein (monstruos) que pueden... destruir las bases mismas de nuestra sociedad” (T11/50). Son capaces de conducir a “desórdenes [que pueden] salirse del control” (RD4/60). Se está “preparando la tormenta” (BW1/68). Existen “historias espeluznantes” sobre la “luz que falló” (BW7/71). “Incapaces de hacer concesiones por error”, la “noción cristiana de redención es incomprensible para la computadora” (N8/66). La computadora se ha convertido en el anticristo.

Empecé la historia de la computadora hasta 1975. Ésta fue la víspera de la “computadora personal”, el nombre que demuestra cómo la batalla entre lo humano y lo antihumano continúa inyectando el discurso que rodea su nacimiento. En la década de discusión que siguió, los temas de la utopía y antiutopía seguían siendo relevantes (*cfr.* Turkle, 1984; 165-196). Sin embargo, el desencanto y el “realismo” también se expresan cada vez con mayor frecuencia. En la actualidad, las novedades sobre la computadora pasaron de la primera plana del *Time* a los anuncios de las páginas deportivas del periódico. Esto es la rutinización. De hecho, podemos observar este último episodio en la historia de este discurso tecnológico pasar a la historia.

CONCLUSIONES

Los científicos sociales han visto a la computadora a través de la estructura de su discurso racional de la modernidad. Para Ellul (1964; 89), representó una fase del “progreso técnico” que “parece ilimitado” porque “consiste fundamentalmente en la sistematización eficiente de la sociedad y la conquista del ser humano”. En el análisis de Lyotard, que intenta proponer una teoría postmoderna, se hace el mismo tipo de extravagantes demandas modernizadoras. “Es de todos sabido”, de acuerdo con Lyotard (1984; 4), “que la miniaturización y comercialización de las máquinas ya está cambiando la forma en que el conocimiento se adquiere, se clasifica, se vuelve accesible y aprovechable”. Con el advenimiento de la computarización, el conocimiento que no pueda “traducirse en cantidades de información”, será abandonado. En contraste con

la opacidad de la cultura tradicional, la computarización produce “la ideología de la ‘transparencia’ comunicacional” (*Ibid.*: 5) que es la señal de la decadencia de la “gran narrativa” y conducirá a una crisis de legitimidad (p. ej., *Ibid.*: 66-67).

En este ensayo he tratado de refutar tales teorías racionalistas, desarrollando primero un marco para una sociología cultural, y luego aplicándolo al terreno de la tecnología. En términos teóricos, he mostrado que la tecnología nunca está sola en el sistema social. Es también un signo y posee un referente interno. En otras palabras, la tecnología es también un elemento en los sistemas de cultura y personalidad; es a la vez significativo y motivado. En mi examen de la literatura popular sobre la computadora, he mostrado que esta ideología es rara vez objetiva, racional o abstracta. Es concreta, imaginista, utópica y satánica, un discurso que se llena, de hecho, con las grandes narrativas de la vida.

Regresemos, en conclusión, a la comprensión sociológica de la tecnología que he repasado antes. Lejos de tratarse de explicaciones empíricas basadas en observaciones e interpretaciones objetivas, parecería que representan simplemente otra versión del discurso tecnocrático mismo. Hemos visto que la fuerza apocalíptica de ese discurso teme la degradación, la racionalización, la esclavitud y la manipulación. ¿No ha traducido simplemente esta evaluación la teoría crítica en el lenguaje empírico de la ciencia social? Lo mismo va para los análisis sociológicos que adoptan una forma más benigna: proveen las traducciones científicas sociales del discurso sobre la salvación.²² Lo que está en juego es más que la exactitud o la tergiversación de las afirmaciones de la ciencia social. La hipótesis de la racionalización es errónea, pero la tecnología no es por ello una fuerza benigna. El gran peligro que plantea la tecnología a la vida moderna no es el aplastamiento de la conciencia humana, su esclavitud de la realidad económica o política. Por el contrario, es debido a que la tecnología se aloja en las fantasías irreales de la salvación y el apocalipsis, que los peligros son reales.

Para Freud, el psicoanálisis era una teoría racional de lo irracional, aun cuando no prometía un escape último de la vida consciente. El psicoanálisis proveía una distancia de la irracionalidad, si no es que el campo superior de la racionalidad consciente misma. La sociología cultural puede proveer una distancia similar y algo

²² Mientras examinamos varias relaciones neutrales de la tecnología, no gastamos mucho tiempo en explicaciones verdaderamente benignas. Marx fue el único autor, de los examinados, que califica para esta categoría, y su explicación tiene doble filo. Un reciente ejemplo importante de la traducción de la ciencia social del discurso de la salvación, es la popular discusión sociológica de Turkle (1984) ampliamente revisada. Su teoría, presentada como dato objetivo por sus informantes, es apresurada en su sentido de posibilidad inminente.

La tecnología cataliza los cambios no solamente en lo que hacemos sino en lo que pensamos. Cambia la conciencia de sí misma, de la gente, del otro, de su relación con el mundo. La nueva máquina que está detrás de la brillante señal digital, a diferencia del reloj, el telescopio o el tren, es una máquina que “piensa”. Desafía nuestras nociones no solamente de tiempo y distancia, sino de la mente (1984; 13). . .

Entre un amplia gama de adultos, involucrarse con las computadoras abre cuestiones largo tiempo canceladas. Puede estimularlos a reconsiderar ideas sobre ellos mismos y puede proveer un sesgo para pensar sobre cuestiones amplias y filosóficamente complejas (*Ibid.*, 165). . .

de la misma cura. Sólo entendiendo la conformación omnipresente de la conciencia tecnológica en el discurso, podemos esperar obtener control sobre la tecnología en su forma material. Para hacerlo, debemos tomar alguna distancia de las visiones de salvación y apocalipsis en las que la tecnología está profundamente arraigada.²³

Traducción de Adriana Guadarrama

BIBLIOGRAFÍA

- Alexander, Jeffrey C., *Theoretical Logic in sociology* (4 volúmenes), University of California Press, Berkeley y Los Angeles, 1982-83.
- Alexander, Jeffrey C., *The Modern Reconstruction of Classical Thought: Talcott Parsons*, University of California Press, Berkeley y los Angeles.
- Alexander, Jeffrey C., "The Dialectic of Individuation and Domination: Max Weber's Rationalization Theory and Beyond", en Sam Whipster and Scott Lash (eds.) *Max Weber and Rationality*, Allen and Unwin, Londres, 1986.
- Alexander, Jeffrey C., *Twenty Lectures: sociological theory since World War II*, Columbia University Press, Nueva York, 1987.
- Alexander, Jeffrey C., "Action and Its Environments", en Alexander, *Action and Its Environments: Toward a New Synthesis*, Columbia University Press, Nueva York, 1988a.
- Alexander, Jeffrey C., "Culture and Political Crisis: 'Watergate' and Durkheimian Sociology", en Alexander (ed.), *Durkheimian Sociology: Cultural Studies*, Cambridge University Press, Nueva York, 1988, pp. 187-224.
- Alexander, Jeffrey C. (ed.), *Durkheimian Sociology: Cultural Studies*, Cambridge University Press, Nueva York, 1988c.
- Alexander, Jeffrey C., "Analytic Debates: Understanding the Autonomy of Culture", en Alexander y Steven Seidman (ed.), *Culture and Society: contemporary Debates*, Cambridge University Press, Nueva York, de próxima aparición.
- Alexander, Jeffrey C. y Paul Colomy, "Towards Neofunctionalism: Eisenstadt's Change Theory and Symbolic Interaction", en *Sociological Theory* 3 (2): 11-23, 1985.

²³ La Segunda Guerra Mundial llegó a su fin el 10 de agosto de 1945 con la rendición de Japón, inmediatamente después de los ataques con bombas atómicas sobre Hiroshima y Nagasaki. Justo al día siguiente apareció en *The Times* de Londres un artículo de Niels Bohr, que presentaba una perspectiva adelantada de cómo deberían funcionar los esfuerzos para controlar la bomba. Aun cuando toma nota de la fuerza apocalíptica, en el entendimiento público de este terrible logro tecnológico, Bohr advierte que, sobre todo, es necesario un distanciamiento de la fantasía si se hacen esfuerzos por lograr un control racional.

Las terribles realidades que se revelan al mundo en estos días revivirán sin duda, en las mentes de muchos, las aterradoras perspectivas que pronosticó la ficción. Con toda la admiración para tal imaginación es, sin embargo, más importante apreciar el contraste entre estas fantasías y la situación real que enfrentamos (Bohr, 1985 [1945]: 264).

Bohr estaba interesado en oponerse al discurso utópico dominante entre los científicos de Los Álamos durante la guerra, que describía lo mucho que se esperaba de la bomba como la verdad para asegurar la paz futura (Rhoades, 1987: 528-538).

- Barthes, Roland, *The Fashion System*, Hill and Wang, Nueva York, 1983.
- Bell, Daniel, *The Coming of Post-Industrial Society*, Basic Books, Nueva York 1973.
- Bell, Daniel, *The Cultural Contradictions of Capitalism*, Basic Books, Nueva York, 1976.
- Bellah, Robert, "Civil Religion in America", en Bellah, *Beyond Belief*, Harper and Row, Nueva York, 1970a, pp. 168-189.
- Bellah, Robert, "Values and Social Change in Modern Japan", en Bellah, *Beyond Belief*, Harper and Row, Nueva York, 1970b.
- Bohr, Niels, "Emergy from the Atom: An Opportunity and a Challenge", en A. P. French y P. J. Kennedy (eds.), *Niels Bohr: A Centenary Volume*, Harvard University Press, Cambridge, MA, 1985 [1945], pp. 261-265.
- Caillois, Roger, *Man and the Sacred*, Free Press, Nueva York, 1959 [1939].
- Dilthey, Wilhelm, "The Construction of the Historical World in the Human Studies", en *Dilthey: Selected Writings*, Cambridge University Press, Nueva York y Cambridge, 1976, pp.168-245.
- Douglas, Mary, *Purity and Danger*, Penguin, Londres, 1976.
- Durkheim, Emile, *The Division of Labor in Society*, Free Press, Nueva York, 1933.
- Durkheim, Emile, *Suicide*, Nueva York, Free Press, 1951.
- Durkheim, Emile, *The Elementary Forms of Religious Life*, Free Press, Nueva York, 1963.
- Durkheim, Emile, "Individualism and the Intellectuals", en Robert N. Bellah (ed.), *Emile Durkheim on Morality and Society*, University of Chicago Press, Chicago, 1973, pp. 48-56.
- Eisenstadt, S. N., "Macrosociology and Sociological Theory: Some New Directions", en *Contemporary Sociology*, 16: 602-610, 1987.
- Eisenstadt, S. N., *International Sociology*, 1987.
- Ellul, Jacques, *The Technological Society*, Vintage, Nueva York, 1964.
- Eco, Umberto, "The Semantics of Metaphor", en Eco (ed.), *The Role of The Reader*, Indiana University Press, Blomington, 1979.
- Edles, Laura, "Political Culture and the Transition to Democracy in Spain", trabajo presentado en la reunión anual de la American Sociological Association, en Atlanta, Georgia, 1988.
- Eliade, Mircea, *The Sacred and the Profane*, Harcourt, Brace and World, Nueva York, 1959.
- Foucault, Michel, *The Archeology of Knowledge*, Pantheon Books, Nueva York, 1972.
- Geertz, Clifford, "Thick Description: Toward an Interpretive Theory of Culture", en Geertz (ed.), *The Interpretation of Cultures*, Basic Books, Nueva York, 1973, pp. 3-32.
- Gouldner, Alvin, *The Future of Intellectuals and the Rise of the New Class*, Seabury, Nueva York, 1979.
- Greenfeld, Liah, "Sociology of Culture: Perspective Not Speciality", publicación de la sección cultural de la American Sociological Association, vol. 2 (1): 2, 1987.
- Habermas, Jürgen, "Technical Progress and the Social Life-World", en Habermas, *Towards a Rational Society*, Beacon, Boston, 1968a, pp. 50-61.
- Habermas, Jürgen, "Technology and Science as 'Ideology'", en Habermas (ed.), *Towards a Rational Society*, Beacon, Boston, 1968b, pp. 31-122.

- Habermas, Jurgen, *Reason and the Rationalization of Society*, The theory of communicative Action, Beacon, Boston, 1979.
- Hunt, Lynn, *Politics, Culture, and Class in the French Revolution*, University of California Press, Berkeley y Los Angeles, 1984.
- Lamont, Michele, "The Power-Culture Link in a Comparative Perspective", trabajo preparado para la tercera conferencia sobre teoría germano-americana celebrada en Bremen, RFA, 1988.
- Lewis, Jan, *The Pursuit of Happiness: Family and Values in Jefferson's Virginia*, Cambridge University Press, Nueva York, 1983.
- Lukacs, Georg, "Reification and the Consciousness of the Proletariat", en Lukacs, *History and Class Consciousness*, MIT Press, Cambridge, MA, 1971, pp. 83-222.
- Loyotard, Jean-François, *The Postmodern Condition: A Report on Knowledge*, University of Minnesota Press, Minneapolis, 1984.
- Mann, Michael, *The Origins of Social Power*, vol. 1, Cambridge University Press, Nueva York, 1985.
- Marcuse, Herbert, *One Dimensional Man*, Beacon, Boston, 1963.
- Marx, Karl, "Preface to a Contribution to the Critique of Political Economy", en Marx and Engels, *Selected Works*, vol. 1, International Publishing House, Moscú, 1962, pp. 361-365.
- Merton, Robert K., *Science, Tecnology and Society in Seventeenth Century England*, Harper and Row, Nueva York, 1970.
- Morgan, Edmundo, *The Puritan Dilemma*, Nueva York, 1953.
- Parsons, Talcott, *The Structure of Social Action*, Free Press, Nueva York, 1937.
- Parsons, Talcott, *The Social System*, Free Press, Nueva York, 1951.
- Parsons, Talcott, "Some Principal Characteristic of Industrial Societies", en Parsons (ed.), *Structure and Process in Modern Societies*, Free Press, Nueva York, 1960, pp. 132-168.
- Parsons, Talcott, *Societies: Evolutionary and Comparative Perspectives*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1966.
- Parsons, Talcott, "Some Comments on the Sociology of Karl Marx", en Parsons (ed.), *Sociological Theory and Modern Society*, Free Press, Nueva York, 1967.
- Parsons, Talcott y Gerald Platt, *The American University*, Cambridge, MA, Harvard University Press, 1973.
- Parsons, Talcott y Edward Shils, "Values, Motives, and Systems of Action", en Parson and Shils (eds.), *Towards a General Theory of Action*, Harper and Row, Nueva York, 1951.
- Peirce, Charles, "Logic as Semiotic: The Theory of Signs", en Robert E. Innis (ed.), *Semiotics*, Indiana University Press, Blomington, 1985, pp. 1-23.
- Pool, Ithiel de Sola, *Forecasting the Telephone*, Ablex Publishing Corporation, Norwood, NJ, 1983.
- Pynchon, Thomas, "Is It O.K. to be a Luddite", en *The New York Times Book Review*, 23 de octubre de 1984, p. 1.
- Rambo, Eric y Elaine Chan, "Culture Structure and Meaning: A Comment on Robert Wuthnow's 'Positive Structuralism'", mimeo., Department of Sociology, UCLA, 1988.

- Reuschmeyer, Dietrich, *Power and the Division of Labor*, Stanford University Press, Stanford, 1986.
- Rhoades, Richard, *The Making of the Atomic Bomb*, Simon and Schuster, Nueva York, 1987.
- Ricoeur, Paul, *Time and Narrative*, vol. 1, University of Chicago Press, 1984.
- Ricoeur, Paul, "The Model of a Text: Meaningful Action Considered as a Text", en *Social Research*, 38: 529-562, 1971.
- Rochberg-Halton, E., *Meaning and Modernity*, University of Chicago Press, Chicago, 1986.
- Sahlins, Marshall, *Culture and Practical Reason*, University of Chicago Press, Chicago, 1976.
- Sahlins, Marshall, *Historical Metaphors and Mythical Realities: Structure in the Early History of the Sandwich Islands Kingdom*, University of Michigan Press, Ann Arbor, 1981.
- Schluchter, Wolfgang, "The Paradoxes of Rationalization", en Guenther Roth y Wolfgang Schluchter (eds.), *Max Weber's Vision of History*, University of California Press, Berkeley y Los Angeles, 1979, pp. 11-64.
- Sewell, William Jr., *Work and Revolution in France*, Cambridge University Press, Nueva York, 1980.
- Shils, Edward, *Center and Periphery: Essays in Macrosociology*, University of Chicago Press, Chicago, 1975.
- Smelser, Neil, *Social Change in the Industrial Revolution*, University of Chicago Press, Chicago, 1959.
- Smith, Henry Nash, *Virgin Land*, Cambridge University Press, Harvard, 1950.
- Saussure, Ferdinand, *A Course in General Linguistics*, Owen, Londres, 1964.
- Swidler, Ann, "Culture in Action: Symbols and Strategies", en *American Sociological Review*, 51: 273-286.
- Szelenyi, Ivan y Bill Martin, "Theories of Cultural Capital and Beyond", en Ron Eyerman, L. G. Svensson y T. Soderquist (eds.), *Intellectuales, Universities, and the State in Western Modern Societies*, University of California Press, 1987, pp. 16-49.
- Turkle, Sherry, *The Second Self: Computers and the Human Spirit*, Simon and Schuster, Nueva York, 1984.
- Tuner, Victor, *The Ritual Process*, Aldine, Chicago, 1969.
- Weber, Max, "Religious Rejections of the World and Their Directions", en Hans Berth y C. Wright Mills (eds.), *From Max Weber*, Oxford University Press, Nueva York, 1946a, pp. 323-359.
- Weber, Max, "The Meaning of Discipline", en Berth y Mills, (eds.) *From Max Weber*, Oxford, Nueva York, 1946b, pp. 253-264.
- Weber, Max, *The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism*, Scribners, Nueva York, 1958.
- Weber, Max, *The Sociology of Religion*, Beacon Press, Boston, 1963.
- Wuthnow, Robert, *Meaning and Moral Order*, University of California Press, Berkeley y Los Angeles, 1987.