



Memorias y sinergias teknokulturales

Teknokultural memories and synergies

Ángel Gordo y Igor Sádaba

Universidad Complutense de Madrid – Cibersomosaguas

RESUMEN

En este texto aportamos algunas de las claves que han llevado al grupo Cibersomosaguas a relanzar la Revista Teknokultura (2001-2008), los intereses y compromisos de partida y el posicionamiento actual que pretendemos para esta, ya de por sí, innovadora revista. Para ello, en primer lugar, enmarcamos la reaparición de Teknokultura, ahora con el subtítulo Revista de Cultura Digital y Movimientos Sociales, en el contexto más amplio de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, sus formaciones históricas incipientes y algunas de sus tendencias actuales. Tras un breve comentario del recorrido y principales tendencias de los estudios más sociales de lo tecnológico, esta primera parte presenta una instantánea del tejido de entrecruzamientos entre lo tecnosocial y los movimientos sociales, sobre todo, en aquellos lugares donde se presentan tensiones más evidentes.

La segunda parte del texto ofrece unos apuntes sobre la génesis de Teknokultura y repasa en los distintos grupos de investigación que, a escala internacional, ayudaron a perfilar las condiciones de posibilidad de esta, por aquel entonces, novísima revista y a orientar su mirada editorial hacia cuestiones y problemáticas tecnológicas de relevancia sociopolítica. Tras este recorrido de sinergias, redes y colaboraciones pasamos a presentar el nuevo “alojamiento”

de Teknokultura, el grupo Cibersomosaguas, su trayectoria y líneas de investigación; un mapa que permitirá comprender el posicionamiento y las metas que ambicionamos.

PALABRAS CLAVE

Grupo de investigación Cibersomosaguas, teknokultura, estudios sociales de la ciencia y la tecnología, movimientos sociales.

ABSTRACT

In this paper we outline the reasons that have led the research group Cibersomosaguas to relaunch Teknokultura (2001-2008) after a three years parenthesis. In the first part we frame the reappearance of Teknokultura (now with the subtitle Journal of Digital Culture and Social Movements) in the broader context of social studies of science, its historical formations and some of its emerging trends. This first part presents a snapshot of crosslinks between technological issues and social movements, especially in areas where tensions are most evident. The second part provides some notes on the foundational period of Teknokultura and the international liaisons and research groups which inspired this editorial project. We also provide an overview of current editorial lines and our more focused interests on technological issues of socio-political relevance. After these overviews of synergies and collaborations we finally present the Cibersomosaguas research group, the new "site" of Teknokultura. We hope these introductory notes will provide a comprehensive understanding of the journal's new positioning and intents

KEYWORDS

Cibersomosaguas research group, teknokulture, social studies of science and technology, social movements,

Estudios sociales de la tecnología: génesis y tendencias

El campo de la tecnología comprende un conjunto heterogéneo de objetos y sujetos de contornos difusos y vínculos dinámicos cuyo tratamiento sociológico resultó escaso hasta hace apenas tres décadas. Durante gran parte del “largo siglo XX” (Arrighi, 1999), la galaxia tecnológica comprendía un amplio espacio regentado por científicos de bata blanca o ingenieros punteros donde no se atrevía a poner el pie ningún teórico social, etnógrafo o empirista de la investigación humanista. Como mucho, en la primera mitad del siglo pasado podía encontrarse algún compendio histórico o alguna recopilación gráfica que se remontaba a los orígenes del neolítico o a la revolución industrial y que trazaba la evolución cronológica del hecho técnico. Por ejemplo, los nada desdeñables trabajos historiográficos de Mumford (1934, 2010) o Ellul (1954) que incluían sus interpretaciones antropológicas de manera más o menos explícita.¹ Sin embargo, la “gran teoría”, como le gustaba decir a Mills, tanto en su vertiente más marxista² como en el duro formato estructural-funcionalista de Parsons y sus acólitos, caminaba hacia otros lares, pasando de puntillas por las cuestiones tecnológicas al percibir las como variables secundarias, espurias, externas o funcionales a un todo superior.

Los fenómenos de ciencia y técnica poseían un valor explicativo escaso y su sentido social solo podía intuirse desde otras macro-coordenadas mucho más esenciales y profundas. En esta línea, los estudios sociales de la tecnología apenas existían como subdisciplina de la sociología y las pocas reflexiones que concurrían en el terreno intelectual pertenecían por completo al dominio de la filosofía [Heidegger (1994),³ más pesimista, u Ortega y Gasset (1982), más

¹ Una línea de análisis histórico-social de la tecnología, y sus condiciones de regimentación social, retomada en Gigerenzer, G. (1991) “From tools to theories: A heuristic of discovery in cognitive psychology”, *Psychological Review*, 98, 254-267. Y, entre otras publicaciones, Gigerenzer, G. (2001) “Digital computer: Impact on the social sciences” en Smelser, N. J. & Baltes P. B. (eds.), *International encyclopedia of the social and behavioral sciences* (Vol. 6, 3684-3688). Elsevier, Amsterdam. También en Gray, C. H. (1996) *Technohistory: Using the History of American Technology in Interdisciplinary Research*, Malabar-Florida, Krieger.

² Ecos que resuenan en trabajos más recientes de gran valía crítica-marxista como los de Domínguez M. & Galcerán (1997) *M. Innovación tecnológica y sociedad de masas*, Madrid, Síntesis, y Muñoz, B. (1989) *Cultura y comunicación*, Madrid, Fundamentos, y Muñoz, B. (2000) *Theodor W. Adorno: teoría crítica y cultura de masas*, Madrid, Fundamento.

³ Muy enemigo de los tiempos tecnológicos, Heidegger insiste en alertar ante el desarraigo existencial que produce un mundo en perfecto funcionamiento técnico. Podríamos considerar algo similar, salvando las distancias, algunos de los recelos anti-tecnológicos de la Escuela de Frankfurt (H. Marcuse, v. g.).

escéptico, por ejemplo] donde un enfoque mistificante y abstracto monopolizaba los exíguos acercamientos a tecnos. Cualquier atisbo de cavilación sobre lo técnico se debía a los parámetros de la analítica filosófica y de la metafísica del momento.⁴ Por tanto, durante casi todo el siglo pasado, la tecnología no dejó de descifrarse o en términos puramente historiográficos y evolutivos o en términos sesgadamente ontológicos y mitológicos sin apenas ninguna invitación a indagaciones empíricas.

Es cierto que, influidos por una cierta moda de estudios históricos del campo técnico, se ha llegado a hablar de una “primera sociología de la tecnología”, encabezada por autores como Ogburn (1922 y 1946), Gilfillan (1935), Nimkoff y otros (Cutcliffe, 2003), pero su estrechez de miras y confinada perspectiva les conducía irremediamente a postular una suerte de inevitabilidad del desarrollo tecnológico y a lamentar el retraso cultural sufrido por los países que no conseguían engancharse a ese carro irrefrenable (Aibar, 1996). En ese sentido, no son aportaciones de corte realmente social ya que viven atrapadas aún en un fuerte determinismo tecnológico.⁵ Entendemos por éste una lectura de los cambios sociales desde una causalidad unidireccional únicamente tecnológica.

Para esta doctrina, considerada una de las grandes patologías asociadas al narcisismo moderno, son los factores materiales inorgánicos, como elementos externos a la sociedad, los que gobiernan el flujo histórico y la marcha de lo sociocultural. Quizás una de las pocas excepciones mencionables a la ceguera sociológica hacia la tecnociencia podrían ser las tesis CUDEO (comunismo, universalismo, desinterés y escepticismo organizado) de Merton (1980 y su elaborado estudio sobre las comunidades científicas y la institucionalización del ethos científico en la era moderna (Merton, 1977).

En consonancia con esta situación, la imagen arrastrada casi desde la Ilustración, que proyecta una ciencia y unos mundos técnicos ajenos y lejanos, distanciados del común de los mortales y asépticamente erigidos, conlleva aparejada la falaz consecuencia de su independencia

⁴ Esta corriente de pensamiento filosófico-analítico ha dejado su impronta en algunos enfoques actuales desde perspectivas posmaterialistas de gran calado teórico, véase, por ejemplo, los siguientes trabajos de García Selgas (2006, 2008).

⁵ Un libro excelente sobre este tema es *Historia y determinismo tecnológico* (Smith & Marx, 1996). Igualmente, un conocido ejemplo de excesivo determinismo tecnológico es el trabajo Lynn White, famoso profesor de Stamford, que trató de explicar la aparición del feudalismo a partir de la invención del estribo y la carga de caballería (White, 1979).

y neutralidad. El resultado de dejar la interpretación de la evolución y los efectos de las tecnologías en ciertas manos intensificó el aura espiritual, pretendidamente neutra (cuasi-divina) (Noble, 1999), y asocial del complejo ciencia-tecnología. La apropiación teórica del campo tecnológico por parte de filósofos o historiadores (y, posteriormente, hasta por economistas) facilitó la construcción de un imaginario tecnológico muy particular. Durante siglos, la tecnociencia carecía de raíces (y, por tanto de explicaciones) sociales, y su biografía correspondía aparentemente a líneas suprahistóricas subyacentes o a vectores evolutivos generales que no podían interpretarse desde las condiciones históricas particulares o en relación a los sujetos sociales que la producían, la consumían e interaccionaban con ella (ni siquiera en términos de poder, dominación, autoridad, relaciones de género o desigualdad).

La consecuencia inmediata era una representación de las tecnologías como objetos fríos aislados, emancipados y seguidores de un curso cronológico propio y necesariamente definido (sin solapamientos o trasvases con la estructura social en la que habitaban). Durante mucho tiempo reinó, y hoy en día se mantiene en ocasiones, una cierta fascinación atávica que engulle todos aquellos cuerpos que se sitúan en el espacio científico y tecnológico fuera de los lindes sociales, presuponiendo una autonomía casi plena de los mismos con respecto a las dinámicas colectivas, culturales y políticas dominantes. Desde esa óptica, solo se puede aspirar a una celebración constante de sus logros o a un lamento pasivo ante sus fracasos.

Salvo contadas excepciones, como el estudio de la civilización material de la *Escuela de los Annales*⁶ y sus reminiscencias posteriores en la vertiente británica de la antropología cultural, esta separación y destierro de las ciencias sociales respecto a las tecnologías, tanto teórica como práctica, tanto asumida como inducida, llevaba aparejada la mencionada secuela evidente: el halo de fetichismo que envolvía a cualquier elemento técnico era considerablemente espeso, do-

⁶ Los trabajos de M. Bloch (1886-1944) y Lucien Febvre (1878-1956) iniciaron la ruptura definitiva con la historiografía en el intento de comprender los motivos profundos que llevaban a las personas a unirse y movilizarse en distintos tiempos históricos y en los diferentes lugares del mundo, sin por ello obviar la relación y enriquecimiento de la historia con las aportaciones de otras ciencias y conocimientos ni el estudio de lo cotidiano. En la segunda generación de la *Escuela de los Annales* destacan los análisis de las rutinas diarias y la civilización material a partir de análisis comparativos de larga duración de F. Braudel (por ejemplo, las comparaciones de las fluctuaciones de los precios del trigo en diferentes épocas en occidente y su comparación con las del arroz en Asia y el maíz en América): véase Braudel (1995/1967). White (1973 y 1979), y la memorable incursión en la civilización medieval material de Le Goff (1999/1982), todos ellos son ejemplos emblemáticos del influjo de la *Escuela de los Annales* en trabajos más recientes cercanos a visiones genealógicas de las tecnologías sociales y las transformaciones inherentes a las mismas. Para estudios de caso sobre distintas técnicas/tecnologías y cambios sociales véase también Smith & Wolfe (1997); Burke & Ornstein (2001); Cardwell (1996); Gordo & Cleminson (2004).

tando al entramando científico-tecnológico de un toque de soberanía e imparcialidad incuestionable que cortocircuitaba cualquier reflexión sociopolítica sobre la presencia técnica.

Durante todos esos años, la palabra del experto fue dogma de fe, convirtiendo la creación y utilización tecnológica en una liturgia laica sin parangón. Como era de esperar, los elementos tecnológicos quedaban atrapados en una suerte de avance histórico lineal, necesario y autónomo (una sucesión lógica de inventos exitosos) donde así eran las cosas y así nos las contaban los acreditados científicos y, posteriormente, los reputados ingenieros.⁷ En los epicentros de las ciencias sociales no había lugar para relatos alternativos o narraciones contradictorias con la visión oficial que proporcionaban las sagradas escrituras especializadas.

Por todo ello, el consenso que generaba la asunción de una ciencia y una tecnología como cometas en vuelo libre y expansión que proporcionaban una mejora permanente del bienestar público no permitió apenas voces discordantes ni miradas laterales durante un largo periodo de tiempo. Solo hacia los años 1960-1970, y bajo los auspicios de la revolución cibernética y su materialización en las ciencias cognitivas, comienzan a moverse el ideario tecnológico o de la ideología del progreso (Nisbet, 1981), a la vez que se reestructuran los contornos de las mismas ciencias sociales y los cimientos filosóficos de algunos sistemas políticos, permitiendo que tímidos acercamientos al tema puedan realizarse desde las ciencias sociales.

Otras memorias tecnocientíficas

Los años de la Guerra Fría y la tensión entre bloques siguieron alimentando el inconsciente colectivo con una imagen de progreso técnico indefinido y meritorio sin ninguna cortapisa o crítica salvo las que quizás la ciencia ficción le dedicaba veladamente (Francescutti, 2004; Gordo, 1999). A modo de ilustración cabe señalar algunas de las confabulaciones que aparecen a medio camino entre la ciencia y el esoterismo en el marco de la Guerra Fría y las Ciencias Cognitivas.

⁷ Una figura, por cierto, relativamente reciente (a pesar de que se habla de ellos hace mucho siglos) y que viene a sellar la conexión entre economía (empresa) y tecnología (ciencia aplicada). Un estudio histórico sugerente en relación con los primeros ingenieros es *El diseño de Estados Unidos*. La ciencia, la tecnología y la aparición del capitalismo monopolístico (Noble, 1987). Y un texto más reciente pero también interesante sobre el tema de los ingenieros en el famoso MIT es *Cultura y cambio tecnológico: el MIT* (Williams, 2004).

En aquel entonces la CIA contaba con equipos de informantes especializados en navegaciones mentales sobre los emplazamientos estratégicos soviéticos conocidos como *The remote viewing* (1995).⁸ La existencia y desempeño de estos equipos nunca sería reconocido oficialmente por los máximos responsables de defensa de los Estados Unidos. Por su parte, la mirada del gran público estaba expuesta a continuas fábulas futuristas, como indica la película *Scanners* (Cronenberg, 1981), cuya trama versa sobre una corporación que, bajo el asesoramiento de científicos de la mente, desarrolla técnicas para formar agentes (*scanners*) especializados en la captación telepática de un amplio rango de fuerzas sociales (Shaviro, 1993).

Semejantes correspondencias entre prácticas de espionaje, desarrollos tecnocientíficos y fragmentos de ciencia ficción quedan aún más evidentes si atendemos a los experimentos sobre la memoria que ocupaba a una gran parte de científicos cognitivos de distintas ramas. Así lo apreciamos en el documental de la BBC *The Living Dead*,⁹ donde se describen las primeras investigaciones cognitivas sobre los procesos y formatos de memoria. Estos experimentos empezaron a realizarse en 1938 en la ciudad de Montreal, a cargo del Dr. Penfield y bajo la estrecha supervisión de los servicios de inteligencia estadounidense, como indica el consejero de la CIA, Milton Kline. Aunque el propósito inicial era desarrollar un conocimiento más preciso sobre el funcionamiento de la memoria, pronto vieron la posibilidad de aplicar estos estudios a los individuos (con diagnósticos esquizofrénicos) y a naciones enteras (con cuadros de socionacionalismo como en el caso de Alemania). Como relatan los ayudantes del Dr. Penfield en el Allen Memorial Institute, el Dr. Jasper y el Dr. Lehmann, el tratamiento consistía en la supresión de patrones disfuncionales de memoria (*depatterning*) por medio de terapias electroconvulsivas (ECT) y la posibilidad de implantar nuevos patrones de memoria más idóneos.

Estos estudios no pasaron desapercibidos a los servicios de inteligencia, quienes no dudaron en ponerlos al servicio de obtención de información del otro lado del Telón de Acero mediante la extracción y decodificación de memorias de los agentes y refugiados del Este. El empleo de la hipnosis y las drogas podrían verse así superados por las nuevas técnicas de manipulación de patrones de memoria. Los experimentos desarrollados durante la Guerra Fría pretendían también

⁸ *The Remote Viewing*, 1995. Disponible en [\[http://science.discovery.com/videos/ten-ways-shorts-remote-views.html\]](http://science.discovery.com/videos/ten-ways-shorts-remote-views.html)

⁹ A. Curtis *The Living Dead Part I*. Vídeo, [\[http://www.youtube.com/watch?v=gZw8NRCpMSc&feature=Playlist&p=D3E7F6EE8C8EFA9\]](http://www.youtube.com/watch?v=gZw8NRCpMSc&feature=Playlist&p=D3E7F6EE8C8EFA9)

aplicar técnicas para implantar distintos repertorios de memoria, evitando así exponer información secreta en caso de la captura de sus agentes. La CIA estaba convencida de que los investigadores soviéticos disponían de los métodos necesarios para llevar a cabo este tipo de operaciones.

Estas memorias “tecnocientíficas” de occidente encuentran su espacio “ficticio” en los cuentos cortos de P. K. Dick y algunas adaptaciones cinematográficas de los mismos, como el film de P. Verhoeven (1990) *Desafío Total* [Total Recall]. En esta película Arnold Schwarzenegger es un agente secreto del gobierno del planeta Marte a quien por medidas de seguridad se le implanta un nuevo repertorio, pasando a ser un trabajador de la construcción en el año 2100, fascinado por conseguir un viaje a Marte que oferta la agencia ReKall Inc., una compañía dedicada a implantar todo tipo de memorias y experiencias (véase Parker, 2006).¹⁰

Todos estos ejemplos invitan a situar en un mismo plano estudios tecnocientíficos con personas reales, fragmentos de ciencia ficción y estrategias de espionaje en el escenario geopolítico de la Guerra Fria. También nos ponen al tanto sobre la cada vez más patente imposibilidad de perpetuar la división entre ciencias naturales y sociales, entre ciencia aplicada y estructuras socioculturales, entre la tecnología y la política, ahora bajo la cada vez mayor hegemonía del proyecto de Ciencia Cognitiva (Gordo, 2009).

Como señala P. Mirowski, las ciencias cognitivas incluyen, desde finales de la década de 1980, investigaciones en los campos de la genética molecular, la teoría de la información, la ciencia de computadores, la teoría del caos, la cibernética, la neuropsicobiología, la vida artificial, la teoría de sistemas, la investigación de operaciones y la teoría de juegos (Mirowski, 1996). La continua transformación, discontinuidad y tolerancia a la multiplicidad que fundamentan estas redes emergentes idiosincrásicas del tardo-capitalismo (Gordo, 1996), servirán de preámbulo a las relaciones entre la ciencia, la tecnología y la cultura, o lo que se ha venido a conocer bajo la rúbrica de la cibercultura o tecnocultura (Aronowitz, Martinsons & Menser (1998) y otros movimientos “integradores” que brotan a la par como la Tercera Cultura o Cultura 3.0¹¹ (véase A. Gordo en este número).

¹⁰ Véase Parker (2006), disponible en [http://www.discourseunit.com/publications_pages/parker_papers/2006%20TR%20Desafio%20Total%20\[SPANISH\].pdf](http://www.discourseunit.com/publications_pages/parker_papers/2006%20TR%20Desafio%20Total%20[SPANISH].pdf).

Al albur de la Ciencia Cognitiva y sus derivados tecnoculturales

Es en ese momento que aflora, por citar alguno de los esquemas más conocidos, el Programa Fuerte de la sociología de la ciencia. Encabezado por figuras como David Bloor, Barry Barnes, Harry Collins, Donald A. MacKenzie y John Henry entre otros, el Programa Fuerte es un movimiento teórico muy marcado por cierta sociología interpretativa (Blanco & Iranzo, 1995). El programa fuerte, que tiene su base de operaciones en Edimburgo y parte del mundo anglosajón, puede descifrarse como una reacción contra determinadas reflexiones previas de la ciencia, que restringían la exploración a las teorías falsas o fallidas. Desde estas premisas el programa fuerte planteó que tanto las teorías científicas 'verdaderas' como las 'falsas' deberían ser inspeccionadas de la misma manera, esto es, simétricamente, ya que las dos son consecuencia de factores culturales y condiciones sociales.

Asimismo, toma cuerpo y cuaja una pequeña corriente de la mano de los trabajos de Thomas P. Hughes que, inserta en la orientación constructivista (también denominado SCOT o *Social Construction of Technology*), desarrolla su concepción de los sistemas tecnológicos. Una visión sistémica donde los conjuntos tecnológicos se construyen a partir de elementos heterogéneos integrados en red Hughes (1993). También, unos años más tarde, son los momentos precursores de la teoría del actor-red (ANT, *Actor Network Theory*, sus cómicas siglas en inglés) o de una de sus ramas, la “sociología simétrica” (Domenech (1998), donde Bruno Latour, John Law o Michel Callon, por citar a los más famosos, van a ir dando la vuelta a la tortilla tecnológica. La ANT se compone de diversos principios metodológicos, epistémicos y trabajos de campo desde hace más de dos décadas, siempre como enfoque monista de la realidad. Dicho corpus propone tratar el mundo técnico de una manera indisociable, consustancial y simétrica (personas -por no decir todo tipo de seres vivos- y máquinas deberán ser tratadas como iguales para hacer estudios sociales) a la manera en que se trata lo social, en un todo integrado donde artefactos y actantes se constituyen en la confluencia de elementos humanos y no humanos. Ese cóctel entre lo orgánico y lo inorgánico, cuya capacidad de actuar en el mundo deriva de su simbiosis, (“agencia

¹¹ Todas las fuentes apuntan al impacto de la conferencia impartida por el científico y novelista C. Snow en 1959 en Cambridge, en la serie de conferencias *The Rede Lecture*, bajo el título *Las dos culturas* donde planteaba la excesiva separación entre las humanidades tradicionales y las ciencias naturales, insinuando la posibilidad de una “tercera cultura” que venga a rellenar el vacío resultante y a tender puentes entre ambas. La conferencia aparece incluida en un libro editado en conmemoración del 50 aniversario de esta influyente conferencia (Snow, 1991).

compartida”) se postula como una teoría social completa empeñada en demoler minuciosamente muchas dicotomías clásicas (naturaleza-sociedad, sujeto-objeto, macro-micro, humano-no humano).

Observamos entonces, durante las décadas de los años 1980 y 1990, la consagración del boom de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, donde proliferan miríadas de monografías (Bijker et al. 1987) y artículos sobre los aciertos y errores de la práctica científica, sobre la organización social de la investigación pura y aplicada, sobre las “cajas negras” (Woolgar) aparentemente inaccesibles al ojo externo, sobre la construcción del hecho científico y técnico, sobre la nada neutral mano visible del experto y la comunidad en las controversias, sobre las guerras de la ciencia y los usuarios tecnológicos. A pesar de las veladas pero ya preexistentes colaboraciones entre la tecnociencia y las ciencias sociales como hemos señalado en el contexto de la Guerra Fría, estos son los primeros y rompedores movimientos que salen del lugar enroscado y escabroso en el que se situaban ciencia y tecnología a los ojos de las ciencias sociales. El efecto viene a ser el mismo que cuando se descubre un fenómeno o un objeto hasta entonces invisible a las gafas de las teorías sociales: se dispara una cierta obsesión por la tecnociencia y comienza a ponerse de moda sociológicamente.

Este cambio de paradigma, al más puro estilo kuhniano, abrió la caja de pandora de la ciencia y la tecnología (Latour), superando la visión de estas últimas como entes cerrados y monolíticos, producciones de laboratorios herméticos e impropios al quehacer sociológico, abriendo de paso un nuevo campo de estudios en las ciencias sociales. Se estrenaba un terreno virgen para la investigación que hasta ahora había sido impracticable por impensable, casi un juguete sobre el que posar las, en ocasiones, torpes manos de las ciencias sociales. A partir de ese momento, congresos y seminarios internacionales, revistas científicas de impacto como *Cyberpsychology & Behavior* o *Social Studies of Science*, másteres dedicados a la *Science and technology studies* (STS), etc. comienzan a difundirse en estos últimos años dando vida a una embrionaria y prometedora carrera para los estudios sociales de la ciencia y la tecnología. Las dos décadas finales del siglo XX y la primera del XXI han sido testigos de esta compulsiva conquista sociológica del medio científico-técnico. Poco a poco se ha conseguido plantar la bandera en este “nuevo territorio”.

A la vez que se producían toda esta serie de alteraciones bruscas en el campo académico y en los entornos intelectuales de las ciencias sociales, el papel de las gentes de a pie, de la per-

sona de la calle, lega, nada glosada en los saberes técnicos, comenzaba a replantearse en sociedades tan dominadas por el campo científico-técnico. La figura del conocimiento público, más allá del control corporativo y del capitalismo cognitivo, ha renacido como ave fénix de sus cenizas, alcanzando un renombrado papel dentro de las dinámicas sociales de producción y distribución de conocimiento técnico y cultural. El agregado de relaciones sociales en las que participamos está mediado técnicamente, progresivamente y hasta niveles impredecibles hace pocos años. Hoy en día, lo técnico constituye, soporta y fabrica lo social o “la tecnología es la sociedad hecha durable” (Latour, 1991). Poco podemos objetar a un diagnóstico sociológico que nos impulsa a no descartar ni dejarse en el tintero la cotidiana presencia tecnológica en la vida del común de los mortales. En ese sentido, las alteraciones del campo académico corren paralelas a las transformaciones vitales que han tenido lugar en la mayoría de países (desarrollados y no) en las últimas tres décadas.

Las elecciones, aparentemente imparciales y desinteresadas de los estándares técnicos o los aparatos que dominan la escena social, generan imposiciones, restricciones y prescripciones sobre la conducta social. Más aún, como indica Wiener (1985), las máquinas, ese punto culminante o cénit de la cultura occidental, producto por excelencia de nuestra época civilizatoria encarnan, en tanto objetos culturales y sociales, fenómenos de autoridad y poder, lejos de ese tierno y cándido retrato de artilugios inocentes siempre dispuestos al servicio de nuestras necesidades (MacKenzie et al., 1985). Sería ingenuo negar que los sistemas técnicos se encuentran profundamente entretejidos con las circunstancias de la política contemporánea (industrialización y primer capitalismo tecnológico, guerras y destrucción masiva, medios de comunicación y fabricación de la opinión pública, modulación de las relaciones de género, etc.) y muy naïve pensarlos como vistosos pero pasivos decorados.

La tecnología es política por otros medios

El corolario claro y evidente de todo lo expuesto hasta ahora es que la ciencia y la tecnología se han vuelto, parafraseando el eslogan feminista, políticos. Lo técnico es político en el sentido más profundo de la expresión en tanto su producción, distribución y consumo está íntimamente relacionada con las formas de organización de la vida colectiva bajo el capitalismo global (una vieja tesis de Wiener en MacKenzie *et al.*, 1985).

Tanto en su concepción, diseño y fabricación¹² como en los modos en los que se interpreta socialmente su consumo, el tipo de tecnología que tenemos y utilizamos condiciona y determina el tipo de relaciones que establecemos con los otros (y con nosotros mismos).

¿Quién no se ha preguntado, por ejemplo, sobre el protagonismo del coche, los móviles, la red y sus múltiples aplicaciones, o incluso las propias tecnologías médicas de intervención y diagnóstico? El coche ayuda a percibir el estatus de las personas o incluso las personas se perciben a través del coche (produce y reproduce diferencias sociales) (véase Mentor y sus reflexiones sobre los “ciborgs mundanos” en este número). También participa en la creación de una serie de contextos que son esenciales en la creación y el mantenimiento de relaciones personales afectivas y sociales: ir de excursión; salir con los-as amigos-as; recoger a los niños y las niñas del colegio; ir a visitar a un pariente; recoger a alguien del aeropuerto o hacer una escapada romántica. Un desplazamiento se convierte en algo con un significado diferente dependiendo del medio que se utilice. Sin duda, el coche permite la creación de un sentido más privado, más especial y de mucha mayor complicidad entre las personas implicadas.¹³

Y en el contexto actual de las redes sociales, ¿Cómo obviar que hayamos pasado de preocuparnos por las horas que pasaban los menores (no solo) frente a la televisión, y ahora planteemos los peligros de salud y personales asociados a los videojuegos, la *PlayStation*, consola o *Wii*? La opinión pública también se alarma por los riesgos potenciales de las redes sociales, o incluso los malos usos asociados a los móviles (pornografía infantil, cibercaso, ciber-mobbing...).

De este modo las nuevas tecnologías y sus usos cotidianos nos ponen en un fuerte dilema en relación a los más jóvenes, quienes por un parte aparecen representados como las nuevas generaciones (pantalleros, Generación Y, Generación Einstein, nativos digitales, etc.), como las correas de transmisión o supuestos impulsores de la sociedad de la información, y por otra parte, esos

¹² En esta vertiente destacan los trabajos pioneros feministas sobre modelos participativos y democráticos de las máquinas y tecnologías en contextos laborales. Procedentes en su mayoría de los países escandinavos, estos modelos de diseño y de evaluación democrática de los artefactos, atienden a las dimensiones física (hardware) como en otros contextos de usabilidad e implementación (interfaz, contexto culturales locales). Algunos trabajos representativos de esta tendencia son de Bush (1983), Benston (1983, 1988, 1989).

¹³ Estas ideas en torno a la cultura de la automovilidad han sido tomadas de *Quetemueve: Campaña interactiva de prevención de accidentes* (www.quetemueve.org), una investigación del año 2010 dirigida por Cibersomosaguas y Farapi (Consultoría de Antropología Aplicada), y financiada por UNESPA. Un informe completo de esta investigación está disponible en [<http://www.cibersomosaguas.com/investigaciones.html>]. Véase también Heiber et al (2008) y Farapi (2007).

mismos jóvenes son demonizados (ciberacosadores, *bullying*, etc.), patologizados (trastornos de atención o de personalidad, obesidades en aumento) o estigmatizados (generación de los analfabetos, adictos a los móviles y Google, que no saben ni leer ni escribir, la generación de holgazanes o Generación Ni-ni, jóvenes desmotivados y sin ningún interés, hedonistas, compulsivos...) (Gordo, 2008).

Por último, ¿Qué administración o puesto de decisión ignora los beneficios sociales y económicos asociados a las aplicaciones tecnológicas basadas en código abierto, y los nuevos estilos de trabajo, relaciones y productividad asociados a los mismos? ¿Qué nuevas legislaciones serían necesarias para abordar las polémicas en torno a nociones de propiedad intelectual y capital cultural inmaterial? (Sádaba, 2008 y 2009)

Este tipo de preguntas y algunas posibles respuestas son las que estructuran las principales líneas de investigación de Cibersomosaguas, el nuevo alojamiento académico de Teknokultura.

Dominios y movimientos abiertos

Dentro de este redescubrimiento de la tecnología como política han tomado cuerpo, como decíamos, de manera muy protagonista y enérgica, los movimientos a favor de un conocimiento abierto o libre dentro de los márgenes de la ciencia y la tecnología (y más allá) optando por licencias, acuerdos o contratos que doten al saber tecnocientífico de un estatus de bien público y común. El reconocimiento definitivo de que el conocimiento técnico y los productos culturales deberían de ser bienes de acceso lo más universal posible y el cuestionamiento de la figura romántica e individualista del autor/inventor son dos cargas de profundidad contra la industria cultural y tecnología empresarial, componiendo una renovación conceptual muy potente.

Por primera vez en la historia, las vías de paso hacia el conocimiento se abren bajo el supuesto político de que es un derecho inalienable por encima de las propiedades inmateriales y las titularidades jurídicas (patentes y *copyright*) expedidas por el derecho comercial a los propietarios del saber y las ideas. Los movimientos a favor del *software* libre, el *open source* o el código abierto representan materializaciones contemporáneas de una politización extrema de las nuevas tecnologías donde el objeto de lucha y conflicto ya no es una cuestión laboral o sindical, ni siquiera un aspecto de la vida ecológica o de las relaciones entre géneros, sino el lugar mismo de la tecnología en tanto centro de la convivencia política.

Igualmente, han desfilado en los últimos tiempos ante nuestros ojos grupos ciudadanos tomando parte en las controversias sobre los alimentos transgénicos, la clonación de seres vivos, el diseño de los automóviles, el acceso gratuito y universal a las redes inalámbricas, la producción de música, los nuevos modos de la creación cultural, la alteración de las relaciones de género mediante lo técnico, la ruptura de los binarios maniqueos de la modernidad occidental, las interacciones mediadas por móvil o el nuevo lugar de los jóvenes (auténticos “nativos digitales”) en dicho escenario. Un catálogo amplio de nuevos fenómenos en los que los movimientos políticos del siglo XXI ya pueden ser juez y parte de la deriva tecnocientífica.¹⁴ Contexto en el que inevitablemente se ubica la reaparición de Teknokultura, una década después de su aparición y tras tres años de paréntesis (2001-2008).

Así, en medio de este *impasse* teórico y práctico irrumpen, con fuerza inusitada y efectos nunca previstos, los así llamados “nuevos medios” (Manovich, 2006) o medios digitales. A partir de los ochenta y noventa del siglo pasado, muchas esferas de la vida social aparecen abrumadoramente “tecnologizadas” y la mediación técnica de estos objetos, jamás vislumbrada con antelación, alteran significativamente las relaciones sociales en todas sus dimensiones. La marea digital ha barrido casi todo, reconfigurando muchos los vínculos sociales, alterando drásticamente algunas de las rutinas más asentadas y participando en movimientos sociales y transformaciones geopolíticas insospechadas como las recientes sacudidas políticas en diversos regímenes del Norte de África. Las revueltas árabes (2010-2011), y su conexión directa con la expresión digital, han supuesto un jarro de agua fría para politólogos clásicos y expertos en relaciones internacionales del pasado que no aceptan estos nuevos modos de organización tecnocomunicativa de la protesta. Las acciones colectivas y populares que han tomado las calles de Libia, Egipto, Siria o Túnez han combinado de manera singular e intensa la vida cotidiana *offline* con las redes sociales digitales generando un híbrido de proporciones desconocidas cuyo resultado no fue predicho por ningún tertuliano, profeta o agorero (Sádaba, 2011).

Sin embargo no nos podemos quedar en la elaboración de una larga lista de transformaciones como si por el mero hecho de enumerarlas ya bastara (un tic muy extendido en el proceloso mundo de las ciencias sociales). Debemos superar esa fase de fetichismo tecnológico

¹⁴ Como documentamos en el libro *Cultura Digital y Movimientos Sociales* (Sádaba & Gordo, 2008), un texto que recoge una muestra de los estudios realizados por el grupo de investigación Cibersomosaguas e investigadores asociados al mismo.

e intelectualidad etnográfica en el que el reconocimiento de un cambio de etapa o de una cesura histórica se supone de por sí un gran avance. Además de dar cuenta de dichas dislocaciones se vuelve perentorio una descripción densa de las mismas y un replanteamiento conceptual de sus líneas de reflexión más sugerentes próximas a la acción y movilización social. Toda la caja de herramientas que las ciencias sociales han desarrollado en los últimos siglos debería estar disponible para aplicarla con esmero y firmeza a un conjunto de nuevos (y viejos) objetos que emergen alrededor de los centros tecnológicos, de los objetos cotidianos o de las comunicaciones sociales.

En esa doble confluencia de entrada en escena de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) y de redescubrimiento por parte de las ciencias humanas y los movimientos sociales del papel de la ciencia y la tecnología como mediadores y configuradores del orden social es donde también tiene sentido una revista como *Teknokultura*. Descifrar los condicionantes culturales que predisponen al cambio tecnológico y los efectos que dicho digitalismo está teniendo en los procesos de transformación de las comunidades globales en nuestros días son asignaturas pendientes e inspiradoras.

La “sociedad *on-line*” (Howard, 2005) ha hecho saltar en añicos gran parte de las concepciones hegemónicas de lo que era la tecnología, cómo se difundía, cómo evolucionaba, cómo se diseñaba, dejando una hoja en blanco para reescribir las nuevas condiciones de uso, aplicación y difusión de lo técnico con respecto a lo social en todas sus vertientes. Pero también es útil para repensar muchos de los cimientos tradicionales sobre los que se erigen las mismas ciencias sociales que hacen uso y abuso de muchas ideas que comienzan a tambalearse o metamorfosear: la noción de comunidad, el papel de los vínculos débiles, las formas de construcción de subjetividad, la idea de agencia, las formas de acción colectiva o la estratificación social.

La mayoría de agoreros apocalípticos y profetas tecnológicos (McLuhan, Kerckhove, Toffler, Drucker, Ruskoff...) hicieron hincapié en el advenimiento de una sociedad hiperconectada, reticular, móvil o desigualmente tecnologizada pero siempre desde coordenadas muy macro o perspectivas cuasi-literarias (la ciencia ficción hecha teoría social). Los tertulianos de pro han continuado idealizando o demonizando lo técnico, retomando la mirada mistificante y cinematográfica (en el peor sentido de la palabra). La mayoría de aportaciones pecan o de tecnofílicas y trágicamente optimistas o, por otro lado, de apocalípticamente pesimistas, abocadas a vaticinios fatales. Debemos desterrar a Nostradamus de la reflexión social para deshacernos del extraña-

miento que el hecho tecnológico produce. Nuevamente, el maximalismo encarnado por unos *mass media* obnubilados ante sus propias creaciones técnicas ahonda en una suerte de fetichismo cibernético muy poco productivo.

Poco se ha investigado sobre cómo operan socialmente las tecnologías en la estructura y en las desigualdades sociales, de qué manera interaccionan en la construcción de identidades y subjetividades, cómo se imbrican con las culturas locales o con las dinámicas tradicionales de comunicación. Tampoco sabemos en qué sentido la penetración masiva de las tecnologías sociales (o *social media*) conllevan una apropiación y redefinición de espacios y relaciones comunes aparentemente vaciados de inclinaciones políticas, veladamente promueven adaptación a órdenes y alfabetismos dominantes mientras se presentan como “lúdicas”, “neutrales”, “inocuas”....¹⁵

La mayoría de estudios se han ensañado con los efectos de las nuevas tecnologías en los ámbitos clásicos: el empleo o la educación, por poner un ejemplo, siempre situando a los aparatos, innovaciones y artefactos en una especie de variable independiente que confecciona resultados a los que pasivamente nos adaptamos y padecemos. Por otra parte, vivimos, sólo en parte y desde sectores aún minoritarios, un momento de cierta madurez tecnológica entre ciertos segmentos cultural y tecnológicamente privilegiados, donde en vez de festejar un cambio de época o una ruptura histórica, debemos superar las alabanzas autocomplacientes para pasar a examinar con rigor y análisis profundos qué transformaciones particulares acontecen. Y para ello creemos necesario no empezar de cero, como es el caso con el relanzamiento de esta revista, y aprender de lo ya hecho y existente en el acervo de las ciencias sociales - no sólo la sociología en la que desafortunadamente ha prevalecido páramos de crítica y movilización tecnosocial-, como los análisis de la civilización material que nos legó la *Escuela de los Annales* desde visiones históricas de largo alcance, o los estudios de las primeras generaciones de la Escuela de Estudios

¹⁵ Sobre la alfabetización a los nuevos órdenes, desde posiciones más bien “neutrales”, véase Knobel & Lankshear (2008). Y un ejemplo explícito de cómo llevar el estado policías al mundo de la educación digital, sin ningún pudor añadido, véase Monsoriu (2007). Por su parte Boschma (2007) presenta una caracterización positiva, casi exultante, de los mismos adolescentes y jóvenes normalmente demonizados y/o medicalizados. El texto, fruto de las investigaciones realizadas por el gabinete de estudios de marketing holandés Keesie Internacional, especializado en temáticas de juventud, es más un desiratum de cómo le gustaría a un sector del mercado que fueran monolíticamente los jóvenes, como paso previo a una serie de estrategias y demandas de mercadotecnia muy próximas a los intereses del sector comercial de las nuevas tecnologías y sus ingentes *gadgets* que precisan de divulgaciones y políticas educativas digitales dirigidas hacia imágenes y concepciones interesadas (y homogéneas) de las relaciones entre los jóvenes y las tecnologías sociales, véase Gordo (2008).

Culturales Contemporáneos de Birmingham antes de sucumbir a posturas culturalistas, sin por ello desechar las tendencias incipientes, como la “ciborgología” (de la que este número da buena cuenta a través de sus figuras pioneras como Gray, Mentor y Figueroa Sarriera) en torno al análisis de la cultura material de los márgenes críticos de la arqueología y la antropología cultural o los estudios sobre movilidad social de la Universidad de Lancaster, y un prolífico campo de movimientos sociales como los de fuente y código abierto que ya hemos apuntado.

Además, estos movimientos de pieza en el terreno de la ciencia y la tecnología y, huelga decirlo, en el puro terreno social y político, han sido tardía y escasamente estudiados. La recuperación de un discurso político de la tecnología en las ciencias sociales se ha plasmado en un cúmulo de pequeños pasos que lo iban conquistando lentamente. El panorama académico europeo (y anglosajón, fundamentalmente), como hemos mencionado, ha virado su mirada hacia estos nuevos procesos de imbricación tecnología-sociedad donde una multiplicidad de actores se posiciona originalmente. Mientras que revistas como *Science and Technology Studies*,¹⁶ *Theory, Culture & Society*, *Information, Communication & Technology* o *Science Studies* han dedicado el grueso de sus volúmenes a escudriñar estos fenómenos, la movilización en el terreno europeo ha generado igualmente una larga lista de libros y otros productos académicos terminados.¹⁷ En el mundo de habla hispana, no obstante, este hueco no ha sido llenado del todo y salvo algunos materiales aparecidos esporádicamente en las revistas de escala internacional hay muy pocas aportaciones a estos estudios. Se nos ocurre mencionar el esfuerzo editorial encabezado desde hace años por la editorial Gedisa y posteriormente la colección de Nuevas tecnologías de la Universidad Oberta de Catalunya (UOC), la revista iberoamericana de *Ciencia Tecnología y Sociedad*,¹⁸ la incipiente revista *Sociología y Tecnociencia*¹⁹ o, aunque menos tecnológicamente centrada, la revista *Athenea Digital*.²⁰

¹⁶ [<http://www.sciencestudies.fi/>].

¹⁷ A nuestro entender uno de los esfuerzos más memorables al respecto, con una inflexión histórica ineludible, se encuentra en el texto editado por Gray (1996).

¹⁸ [<http://www.revistacts.net/>].

¹⁹ [<http://sites.google.com/site/sociologiytecnociencia/>].

²⁰ [<http://psicologiasocial.uab.es/athenea/index.php/atheneaDigital>].

En otro orden de cosas, en el puro terreno de la cibercultura, no es posible pasar por alto la valiosa aportación del *Observatorio de la Cibersociedad*,²¹ recientemente disuelto, y que consiguió organizar cuatro congresos anuales y fundar la revista *Textos*. Sin embargo la dispersión de todas estas contribuciones forma un conjunto polifónico y disgregado que no siempre genera el efecto deseado de generar debates y posicionamientos que están a la orden del día. *Teknokultura* puede favorecer a que estas disciplinas confluyan y tomen cuerpo en un espacio necesario, cristalizando a partir del análisis y la discusión sociocultural sobre la tecnología en el mundo actual.

En este sentido esperamos que este punto y seguido de este esfuerzo editorial que tenemos la suerte de presentar aquí estuviese más próximo, en su lógica y funcionamiento, a un *hacklab*, un laboratorio de experimentación que reúne a personas para ayudar a escudriñar contenciosos tecnosociales, posicionarse ante los mismos, e incitar movilizaciones y “participaciones aumentadas”²² inherentes a lo social y su inevitable naturaleza técnica y tecnológica presente en mayor o menor grado a lo largo de la historia social y su luchas de poder.

Génesis y fundamento de la revista Teknokultura

Teknokultura es heredera de otras iniciativas editoriales como la revista *bordes* surgida a mediados de los noventa gracias al esfuerzo de artistas, académicos e intelectuales en torno a la Universidad de Puerto Rico. Este proyecto con *bouquet* crítico y estética transgresora exhibía un toque francés y contenidos afines a la revista inglesa *Camera Obscura*. Algunas contribuciones a esta revista expresaban su interés por la cibercultura y las tendencias artísticas en la red acaparadas por las revistas estadounidenses *Mondo 2000* y, posteriormente, *Wire*.²³ Esta caracterización ayuda a comprender cómo *bordes*, aunque de manera tangencial, contribuye a la

²¹ [<http://www.cibersociedad.net/>].

²² Mesa Redonda “Participaciones Aumentadas” organizada por Cibersomosaguas y el Círculo de Bellas Artes, con la participación de Chris H. Gray (*Grados de separación / grados de conexión*), Heidi Figueroa-Sarriera (*Los móviles como nuevo medio: movilidad e inmovilidad del cuerpo en el contexto glocal*) y Steven Mentor (*Los ciborgs cotidianos o como tod@s somos Schwarzenegger!!*), en Madrid, Junio de 2009. Una entrevista con los participantes de la mesa se encuentra en [http://www.circulobellasartes.com/ag_ediciones-minerva-LeerMinerva.php?art=385].

²³ *Mondo 2000* fue un magacín especializado en tendencias ciberculturales, publicado en California durante los 80 y los 90. Trató sobre temas cyberpunk tales como realidad virtual y drogas inteligentes. Era visto como un reflejo más subversivo o anárquico que su más tarde contemporánea, la revista *Wired*, [http://es.wikipedia.org/wiki/Mondo_2000].

difusión y análisis de tendencias artísticas y análisis sociales que otorgan a las tecnologías una centralidad desconocida hasta entonces en habla hispana.

La contracultura tecnológica, próxima al ritmo de la música *house*, las drogas de diseño, Ibiza y la emergente “ciberia”, inspirada en las novelas de ciencia ficción de W. Gibson (1984)²⁴ y una ristra de producciones cinematográficas y series televisivas- *Blade Runner*, *Terminator*, *Alien*, *Robocop* y *El hombre de los seis millones de dólares*- será testigo de la aparición de las primeras comunidades virtuales interactivas, como *LambdaMoo*, precursoras de *Second Life* y otros avatares más recientes.

Este panorama en plena ebullición también encontrará resonancia en el análisis de los usos y consumos de tecnologías sociales en los Estudios Culturales afines a la Escuela de Birmingham, y será testigo de formaciones ciberfeministas que, además del trabajo pionero de Haraway (1989), incluiría los textos clásicos de Zuboff (1988), Turkle (1984) y posteriormente Stone (1992), Wajcman (1991) y Plant (1992, 1995).

La breve trayectoria de *bordes* (1994-1998) en este escenario más amplio, su incipiente interés por la cibercultura, no caería en saco roto. Dos miembros de su consejo editorial, Emilio González y Heidi Figueroa-Sarriera, profesora de psicología y figura pionera en el mundo de la cibercultura,²⁵ deciden colaborar en la edición de un nuevo proyecto: *Teknokultura* (2001-2008).²⁶

Teknokultura retomará el interés puntual de *bordes* en la teorización y experimentación que acompañan al ciberespacio,²⁷ y hará del mismo su temática central en un momento, finales de los noventa, marcado por la burbuja y subsecuente debacle de las empresas punto.com, antesala

²⁴ Véase el texto de culto de Rushkoff (1994), y uno de los máximos referentes de esta nueva generación de “utópicos pantalleros” a cargo de Gibson (1984).

²⁵ Entre sus trabajos más destacados en torno al estudio social de los entornos sociotecnológicos, fundadores de la “ciborgología” cabe citar la coedición del texto clásico *The Cyborg Handbook* (Gray and Mentor, 1995). Su trabajo doctoral, a pesar de los cerrojos disciplinares de la psicología, ya apuntaba en esta dirección, contraria a los modelos extropianos y posthumanistas liderados por Moravec (1991).

²⁶ Como consta en la base de datos Latindex: “La revista *Teknokultura* es un esfuerzo colaborativo entre dos proyectos universitarios: la Red Cibernética de Estudios Transdisciplinarios (ECIT) coordinada por Emilio González del Centro de Investigaciones Sociales y el Proyecto CMCEP [Proyecto de Comunicación Mediada por Computadora en el Estudio de la Psicología] del Departamento de Psicología, Facultad de Ciencias Sociales, Recinto de Río Piedras de la Universidad de Puerto Rico. Incluye artículos y obras de arte electrónicos relacionados con la integración de la tecnología a la vida cotidiana y al mundo del trabajo”, [<http://www.latindex.unam.mx/buscador/ficRev.html?opcion=1&folio=12183>].

del nuevo período por venir de la web 2.0 y los *social medias* (O'Reilly, 2005).²⁸ La revista será un espacio de maniobra inevitablemente asociado a las investigaciones y labores del CMCEP más ahora desde demarcaciones transdisciplinares y artísticas menos “encorsetadas” en los, a menudo, férreos límites disciplinares de la psicología social.

Algunos miembros que fundarían posteriormente Cibersomosaguas, formaron parte del comité editorial de la nueva revista *Teknokultura* y participaron en el proyecto con colaboraciones puntuales (Gordo, 2001 y 2002). Estas colaboraciones fueron posibles gracias a los vínculos existentes entre el grupo de profesores e intelectuales reunidos en torno a *bordes*, entre los que también figuraban Walter Quinteros, Milagros López, Nydza Correa²⁹ y el *Discourse Unit*³⁰ (Unidad del Discurso), un centro de investigación ubicado en la Universidad Metropolitana de Manchester que desde su aparición en 1990 da cobertura a estudios cualitativos y teóricos encaminados al desarrollo de la teoría y práctica radical.

Un rasgo definitorio de la Unidad del Discurso, desde sus inicios, será un marcado perfil internacional de sus integrantes y de las redes que establece, lo que a su vez le ayudará a funcionar como un enclave para fomentar investigaciones críticas (en el ámbito local) desde el mundo académico y fuera del mismo. La colaboración de la del *Discourse Unit* y algunos de los integrantes del grupo de Río Piedras en reuniones científicas y proyectos editoriales comienza a principios de los noventa (por ejemplo, Macauley & Gordo (1995); Figueroa-Sarriera (1996, 1999).

La participación de Ángel Gordo en el *Discourse Unit* desde sus inicios, y posteriormente la de otros miembros de Cibersomosaguas como Fernando Álvarez-Uría y Pilar Parra, permitiría establecer conexiones con grupos internacionales dedicados a la investigación crítica entre los

²⁷ Mayans (2008) ha indagado y revisado críticamente las connotaciones políticas de los términos empleados habitualmente para designar la realidad tecnológica emergente bien sea la “sociedad de la información”, “sociedad del conocimiento”, la noción de “cibercultura” o incluso “cultura digital”. Curiosamente retoma la noción de ciberespacio, y afirma que “permite traer a primer plano la naturaleza profundamente social y material de las tecnologías, dejando a su vez al margen los determinismos tecnológicos o los esencialismos sociales” además de hacer visible las distintas concepciones del ciberespacio actualmente en pugna.

²⁸ O'Reilly (2005) disponible en [<http://tim.oreilly.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>]. Otro excelente análisis de la web 2.0, sus condiciones socioeconómicas de posibilidad, es proporcionado en el “textoblog” de Arriazu et al (2008).

²⁹ Un excelente trabajo representativo del activismo social en torno al género y la tecnología se recoge en parte en Figueroa-Sarriera, López & Román (1994).

³⁰ [<http://www.discourseunit.com/>].

que merece especial mención el ya citado grupo de la Universidad de Puerto Rico. Este primer contacto se produjo en 1993 y sigue vigente hasta la fecha. El gran esfuerzo editorial que supuso la primera fase de esta revista, los escasos recursos y reconocimientos institucionales con los que contó, (2001-2008), es ahora continuado Cibernomosaguas, un grupo de investigación dedicado al estudio de la cultura digital y los movimientos sociales como pasamos brevemente a detallar.

Cultura Digital y Movimientos Sociales: El nuevo alojamiento de *Teknokultura*

Cibernomosaguas surge en 2002, con sede en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociología de la Universidad Complutense de Madrid, con el propósito de desarrollar investigación teórica y aplicada en torno a la cultura digital, así como las nuevas modalidades de participación, sociabilidad y movilización social en la sociedad interactiva.³¹ Desde un primer momento las actividades del grupo estuvieron centradas en las dinámicas de integración/marginación social en las que participan las nuevas tecnologías, así como las nuevas modalidades de participación, sociabilidad y movilización social en el contexto de la globalización y la sociedad interactiva.

En una primera fase (2002-2005) se organizaron seminarios y reuniones científicas con investigadores de reputada trayectoria en el estudio social de las nuevas tecnologías de la información y de los movimientos sociales: C. H. Gray, S. Mentor, R. Cleminson, J. Mayans, F. Berardi (alias “Bifo”), I. Parker, D. Papadopoulos, S. López Petit, T. Negri, etc.

Estas reuniones permitieron al grupo entrar en contacto con el Observatorio para la Ciber-Sociedad en 2004, proyecto al que también estaba adscrita Heidi Figueroa Sarriera. En esta primera fase también se establecieron líneas de colaboración con el Grupo Interdisciplinario de Investigación en Comunidades Virtuales de la Universitat Oberta de Catalunya (GIRCOM), el Grupo Fractalidades de la Universidad Autónoma de Barcelona, el Centro de Estudios sobre la

³¹ Cibernomosaguas también surge como un recurso intelectual y espacio de intercambio con una fuerte orientación hacia el trabajo en redes locales e internacionales, para desarrollar investigación teórica y aplicada en torno los procesos de estructuración y movilidad social asociados a los espacios y mediaciones tecnológicas. Y al igual que la Unidad del Discurso persigue fomentar: (i) la colaboración entre estudiantes, investigadores, docentes y colectivos sociales y ciudadanos ajenos al ámbito académico, para el desarrollo de investigaciones teórico y aplicadas; (ii) la cooperación con otros grupos y colectivos estatales e internacionales afines de reconocida trayectoria crítica.

Identidad Colectiva (CEIC) de la Universidad del País Vasco, y entre otros, el Grupo de Investigación Espacio Público y Movimientos Sociales del Departamento de Antropología de la Universidad Central de Barcelona.

En el curso 2005-06 se agregan al grupo otros docentes e investigadores de la UCM lo que contribuyó al desarrollo de nuevos proyectos de investigación en torno a sus líneas incipientes de investigación: Cultura digital/cultura móvil; Blogosfera y la web 2.0; Software libre, propiedad intelectual y economía inmaterial y Siniestralidad vial y automovilidad.

A lo largo de 2006-07 el grupo se amplió con nuevo personal docente, estudiantes de segundo y tercer ciclo de la UCM y profesionales de los medios de la comunicación y nuevas tecnologías. Incorporaciones que seguirían a lo largo de los últimos años con estudiantes de Máster especializados en temáticas de comunicación, nuevas tecnologías y jóvenes y nuevos profesores asociados, fundadores del centro de investigación *Sociológica Tres*, especializados en técnicas avanzadas de investigación social.

Actualmente, una de las novedades del grupo ha sido apostar por las relaciones entre el código abierto y las ciencias sociales que ha sido cubierta por la incorporación de nuevos investigadores y con la subsecuente organización e impartición del curso “Software libre aplicado a las Ciencias Sociales” (impartido por Sergio D’Antonio en el curso 2010/2011). Asimismo, se cuenta con la posibilidad de seguir sumando investigadores especializados en procesos de exclusión/inclusión social como migraciones y “discapacidad”, participación electoral y actitudes políticas, comunicación política, acción colectiva, movimientos sociales y cultura audiovisual.

En los últimos tres años Cibersomosaguas ha desarrollado numerosos proyectos de investigación académicos competitivos y aplicados para distintos organismos como RENFE y UNESPA (véase sección investigación en www.cibersomosaguas.com), establecido contacto con nuevos centros de investigación (por eje., el Centro Europeo para las Prevención de Lesiones-ECIP),³² el MediaLab de Madrid³³ con el que compartió un encuentro, el grupo de investigación sobre la Ciberdemocracia³⁴ dirigido por Victor Sampedro, algunas fundaciones

³² [<http://www.unav.es/ecip/>].

³³ [<http://www.medialabmadrid.org>].

³⁴ [<http://www.ciberdemocracia.net/>].

(Attitudes)³⁵ además de organizar ciclos de seminarios y conferencias internacionales en colaboración con destacados centros culturales como el Círculo de Bellas Artes de Madrid, como el ciclo “La fragilización de las relaciones sociales” (2006), “Conocimiento libre y cooperación. Dominio abierto”³⁶ (2008) o “Participaciones aumentadas”³⁷ (2009). Asimismo, hemos contado con la visita de profesores visitantes asociados al grupo, como la propia Heidi Figueroa-Sarriera, y la profesora Anidelys Brito, profesora de la Facultad de Comunicación de la Universidad de la Habana.

Estas colaboraciones “más externas” e internacionales no han evitado colaborar y consolidar los vínculos con colectivos más próximos, como el Grupo de Estudios Socioculturales Contemporáneos (GRESKO)³⁸ y el grupo de investigación EGECO “Empleo, Género y Cohesión social” y El Observatorio e-igualdad³⁹ también ubicados en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociología.

Estas colaboraciones continuas y sostenidas durante los últimos años permitieron la formación conjunta del Instituto Complutense de Sociología para el Estudio de las Transformaciones Sociales Contemporáneas (TRANSOC) en 2009 a través de la confluencia de estos tres grupos y algunas individualidades. Cibersomosaguas también forma parte del Campus de Excelencia Internacional de Moncloa (CEI de la UCM-UPM), en los *clusters* de Patrimonio (en el área de Patrimonio Cultural, Histórico y Artístico) y de Cambio Global y Nuevas Energías (en el área de Tecnología Medioambientales y Nuevas Energías). Igualmente, está colaborando en la formación de un *cluster* propio para Ciencias Sociales que se está todavía gestando, dando sus primeros pasos y en proceso de consolidación.

En el momento actual las líneas de investigación de Cibersomosaguas incluyen (i) *nueva gestión tecnológica e instituciones públicas*; (ii) *culturas de la automovilidad*; (iii) *cultura digital/ cultura móvil*, y (iv) *movimientos sociales y cultura libre*.

³⁵ [http://www.attitudes.org/wp-content/uploads/2010/10/Invitacion_mail101.pdf?win=new&].

³⁶ [<http://www.acheronta.org/sumarios/acheronta3.pdf>].

³⁷ [http://www.circulobellasartes.com/ag_humanidades.php?ele=105].

³⁸ [<http://www.ucm.es/info/gresko/>].

³⁹ [<http://www.e-igualdad.net/observatorio-igualdad>].

- La línea de “*Nueva gestión tecnológica e instituciones públicas*” analiza el modo en que los nuevos procesos tecnológicos alteran las relaciones de trabajo y poder dentro de las instituciones públicas, y también la existencia de espacios de visibilidad con nuevas formas de de comunicación interna y externa. Esta línea indaga en los crecientes intercambios en las relaciones entre comunidad, mercado y la trama estatal, que, dependiendo de sus relaciones, producen importantes reacomodos en la significación social y política de lo “público” y lo “estatal”.
- “*Culturas de la automovilidad*” se ocupa de analizar la centralidad del automóvil, los valores culturales y sociales asociados al mismo en los procesos de estructuración social, y las implicaciones de esta centralidad cultural del automóvil en procesos emergentes de estructuración y exclusión social.
- Por su parte la línea de “*Cultura digital / cultura móvil*” atiende a la renovada importancia de flujos y movilidades en las sociedades contemporáneas, siguiendo la estela del “paradigma de la movilidad” desarrollado por teóricos como John Urry y su grupo de la Universidad de Lancaster (CeMoRe, Centre for Mobilities Research),⁴⁰ y al conjunto de prácticas, discursos, relaciones, significados, normas, intercambios y rituales asociados a las nuevas tecnologías de información y comunicación.
- Por último, “*Cultura libre y movimientos sociales*”, abarca el análisis de la presencia cada vez mayor de fenómenos de conocimiento abierto (*open access*) e intercambio cooperativo al calor de las nuevas redes digitales (ejemplo: el *software* libre o las redes P2P), el incremento de conflictos sociales relacionados con el cuestionamiento de la propiedad intelectual tradicional (patentes y copyright) en entornos cada vez mayores y no únicamente restringidos al sector técnico, y el modo que los movimientos sociales, ciudadanos o políticos hacen un uso estratégico de los nuevos medios como forma de incrementar sus oportunidades y actuaciones en la esfera pública de manera que éstos últimos se convierten en herramientas útiles e imprescindibles para su visibilidad y éxito.

⁴⁰ El así denominado “paradigma de la movilidad” desarrollado por teóricos como John Urry y su grupo de la Universidad de Lancaster ([<http://www.lancs.ac.uk/fass/centres/cemore/>]) ha supuesto una original y rica aportación dentro de este campo en las ciencias sociales.

Líneas e-ditoriales

Con estos apuntes introductorios, sintéticos y dispersos como las biografías de los grupos académicos, hemos pretendido posicionar el relanzamiento de *Teknokultura*, por un lado, en el contexto histórico de los estudios sociales de la tecnología en el marco de las ciencias sociales (y sus alteraciones disciplinares), y con ello, sus tendencias, inercias y gravedades ortodoxas, y, por otro lado, en el ámbito de redes, vasos comunicantes académicos, encrucijadas vitales y confluencias colectivas e individuales que permitieron la primera puesta en escena de la revista al igual que su actual relanzamiento desde la sede de Cibersomosaguas.

Desde sus inicios hasta el momento actual existen importantes diferencias a tener en cuenta. En un primer momento, *Teknokultura* tuvo que ganarse un espacio dentro del disputado campo académico e intelectual donde toda novedad no siempre es bienvenida y debe legitimarse en el concurrido terreno de disputas simbólicas donde habita el *homo academicus* (Bourdieu). Una vez que las disciplinas sociales han asumido la necesidad de una reflexión crítica y coherente del papel que la mediación tecnológica (en especial la digital) posee para las dinámicas sociales del mundo globalizado, *Teknokultura*, desde esa mayoría de edad, ha de aportar otro tanto; nuevos desafíos que se reactualizan. En otros términos, si a finales de la década de los noventa, las redes y grupalidades que hicieron posible e inspiraron su aparición, procuraban dar respuesta a la marginalidad de las temáticas ciberculturales en las ciencias sociales, ahora, por el contrario, estamos frente a unas temáticas que han pasado a ser hegemónicas, curriculares, de “impacto”.

Nuestro propósito en tanto grupo de investigación, y ahora también colectivo editorial, es encontrar un nuevo espacio de comunicación y cooperación, ampliando reticularmente conocimientos y saberes afines a las líneas de trabajo desarrolladas por Cibersomosaguas y sus grupos e investigadores-as centrados en el entrecruzamiento entre aspectos tecnoculturales y los procesos de movilización social. Por ello invitamos a los posibles lectores y lectoras que se animen a contribuir desde sus ubicaciones y marcos de intereses concretos, específicamente culturales, con propuestas de monográficos o sugerencias de artículos y reseñas. Para ello hemos optado por respetar el propósito de la revista más que su estructura, la cual contaba con las secciones de *Teknotopía*, *Teknosphera*, *Teknoglosia*, *Teknoforia* y *Konexión*. Creemos necesario que la estructura se atenga a la naturaleza de las temáticas abordadas en lugar de establecer unos apartados

prefijados con la excepción de Carpetas monográficas (*Karpeta*), una sección de artículos de opinión sobre temas de actualidad (*A despropósito de...*), un apartado de entrevistas sobre temas afines a los movimientos sociales y la cultura digital (*Entre-vistas*) y la revisión de reseñas de publicaciones y eventos de interés. Lo que sí se mantendrá intacto será el espíritu impulsor, crítico y reflexivo del proyecto inicial.

La nueva estructura favorecerá que los distintos colectivos o personas interesadas en coordinar un número monográfico tengan un margen suficiente de acción e innovación para adaptar sus contenidos de manera libre y sencilla. En esta nueva fase de *Teknokultura* nos gustaría que, además de fomentar la investigación o el intercambio de informaciones y saberes, contribuyera, por modesta que fuera su aportación, a denunciar y oponer resistencia a la asimilación e instrumentalización de la cibercultura por sectores hegemónicos, y por tanto, al correspondiente vaciado de grupos y colectivos que apuestan y generan modos distintos de producción y colectivización del capital cultural. Se trataría de romper con visiones estereotipadas y confusas del mundo tecnodigital, ansiosas de grandes profecías o de miradas apocalípticas funcionales al mercado o a intereses sesgados para, en su lugar, ofrecer herramientas que ayuden a desmitificar, a comprender, a ensamblar piezas o a disfrutar reflexivamente de las novedades circundantes. De este modo *Teknokultura* reaparece para contribuir a fomentar y articular líneas de trabajo colectivas, para atizar la vigilancia hacia estructuraciones y procesos de marginación y exclusión social emergentes, además del pensamiento y acciones radicales, inherentes a la cultura digital al amparo, todos ellos, de empresas y lógicas sociopolíticas totalmente volcadas en la red y sus tecnologías sociales.

Bibliografía

- AIBAR, E. (1996). La vida social de las máquinas: orígenes, desarrollo y perspectivas actuales en la sociología de la tecnología. *Revista Española Investigaciones Sociológicas*, 76, 142-143.
- ARONOWITZ, S., MARTINSONS, B., & MENSER, M. (comps.) (1998). *Tecnociencia y cibercultura. La interrelación entre cultura, tecnología y ciencia*. Barcelona: Paidós.
- ARRIAZU, R. et al (2008). ¿Instalados en la cresta de la web 2.0? Cinco autores en busca de la 'big.two.dot.zero'. En: I. Sádaba y A. Gordo (Coords.) *Cultura digital y movimientos sociales* (pp. 198-221). Madrid: Catarata.
- ARRIGHI, G. (1999). *El largo siglo XX*. Madrid: Akal.
- BENSTON, M.L. (1983). For women the chips are down. En Zimmerman, J. (Ed.) (1983) *The Technological Woman: Interfacing With Tomorrow* (pp. 44-54). Nueva York: Praeger.
- BENSTON, M.L. (1988). Women's voices/men's voices: technology as language. En C. Kramarae (ed.) *Technology and Women's Voices: Keeping in Touch* (pp. 5-28). Londres: Routledge & Kegan Paul.
- BENSTON, M.L. (1989). Feminism and system design: questions of control. En W. Tomm, W. (Ed.) *The Effects of Feminist Approaches on Research Methodologies*, Toronto: Wilfrid Laurier University Press.
- BIJKER, W. E., HUGHES, T. Y PINCH, T. (eds.) (1987) *The Social Construction of Technological Systems*. MIT Press: Cambridge (Mass.).
- BLANCO, R. Y IRANZO, J. M. (1995) *Sociología de la Ciencia y la Tecnología*. Madrid: CSIC.
- BOSCHMA, J. (2007). Generación Einstein. *Más listos, más rápido y más sociables. Comunicar con los jóvenes del siglo XXI*. Barcelona: Planeta.
- BRAUDEL, F. (1995/1967). *Civilización material, economía y capitalismo (Volumen I)*. Madrid: Alianza Editorial.
- BURKE, J Y ORNSTEIN, R. (2001). *Del hacha al chip.: Cómo la tecnología cambia nuestras mentes*. Barcelona: Planeta Divulgación.
- BUSH, C. G. (1983). Women and the Assessment of Technology: To Think, to Be, to Unthink, to Free. En Rothschild, J. (Ed.) *Machina Ex Dea: Feminist Perspective on Technology* (pp. 151-170). Nueva York: Pergamon.
- CARDWELL, D. (1996). *Historia de la tecnología*. Madrid: Alianza.

- CUTCLIFFE, STEPHEN H. (2003). *Ideas, máquinas y valores. Los estudios de ciencia, tecnología y sociedad*. Barcelona: Anthropos-UAM-Iztapalapa.
- DOMENECH, M Y TIRADO, F. (1998). *Sociología simétrica*. Barcelona: Gedisa.
- BIJKER, W. E., HUGHES, T. & PINCH, T. (Eds.) (1987). *The Social Construction of Technological Systems*. Cambridge (Mass.): MIT Press.
- DOMÍNGUEZ, M. Y GALCERÁN, M (1997). *Innovación tecnológica y sociedad de masas*. Madrid: Síntesis.
- ELLUL, J. (1954) *La technique ou l'enjeu du siècle*. Paris: Armand Colin.
- FARAPI (2007). *Siniestralidad Vial, velocidad y masculinidad. Incidencia de la masculinidad en la conducción temeraria*. Gipuzkoa: Diputación Foral de Gipuzkoa.
- FIGUEROA-SARRIERA, H., LÓPEZ, M. & ROMÁN, M. (eds.) (1994). *Más allá de la bella (in)diferencia: Revisión "Postfeminista" y Otras Escrituras Posibles*. Publicaciones Puertorriqueñas: Río Piedras.
- FIGUEROA-SARRIERA, H.J. (1996) *El realismo mágico de los espacios cibernéticos: la reinversión del cuerpo*. En Gordo, A.J. & Linaza, J.L. (Coords.). *Psicología, discurso y poder (PDP)* (pp. 405-415). Madrid: Visor.
- FIGUEROA-SARRIERA, H. (1999). In and out the digital closet: the self as communicational networks. En A. Gordo, A. e I. Parker (Eds.) *Cyberpsychology* (pp. 130-145). Londres: Macmillan Press.
- FRANCESCUTTI, P (2004). *La pantalla profética*. Madrid: Cátedra.
- GARCÍA SELGAS, F (2006). *Bosquejo de una teoría de la fluidez social*. *Política y Sociedad*, 43(2), 13-31.
- GARCÍA SELGAS, F. (2008). *EpiSTEMOLOGÍAS CIBORG: de la representación a la articulación*. En: I. Sádaba, I y A. Gordo (Coords.) *Cultura digital y movimientos sociales* (pp. 149-172) Madrid: Catarata.
- GIBSON, W (1984). *Neuromancer*. Londres: HarperCollins Publishers.
- GIGERENZER, G. (1991). *From tools to theories: A heuristic of discovery in cognitive psychology*. *Psychological Review*, 98, 254-267.
- GIGERENZER, G. (1991). Digital computer: Impact on the social sciences. En Smelser, N. J. y Baltes, B. (Eds.). *International encyclopedia of the social and behavioral sciences*, vol. 6 (pp. 3684-3688). Amsterdam: Elsevier.
- GILFILLAN, S.C. (1935). *The Sociology of Invention*. Chicago: Follet.

- GORDO, A. (1996). The authority of cognitive psychology: deformation versus outright critique. *Acheronta 3*. Recuperado el 23 de marzo de 2011, <http://www.acheronta.org/sumarios/acheronta3.pdf>.
- GORDO, A. (1999). *La ciberpsicología: in/disciplina cibercultural*. Revista AVEPSO (Asociación Venezolana de Psicología Social), 22(2), 29-50, también disponible en www.lanzadera.com/ciberpsicología.
- GORDO, A. (2001). Amores on-line/off-line. *Teknokultura*, 1. Disponible en http://teknokultura.rrp.upr.edu/teknosphera/amores_on_line.htm.
- GORDO, A. (2002). Función de las nuevas tecnologías en la construcción de la identidad: una mirada cualitativa desde la emoción y el tacto. *Teknokultura*, 2. Disponible en http://teknokultura.rrp.upr.edu/teknosphera/e_mocion/e_mocion.htm.
- GORDO, A. (2008). *¿Jóvenes en peligro o peligrosos? Alarmas y tecnologías sociales del "desarrollo" y gobierno digital*". Revista de Estudios de la Juventud, 82, 103-116.
- GORDO, A. & CLEMINSON, R. (2004) *Technosexual Landscapes*. Londres: Free Association Books.
- GRAY, C. H. (1996) *Technohistory: Using the History of American Technology in Interdisciplinary Research*. Florida: Krieger Publishing Company.
- GRAY, C. H., FIGUEROA-SARRIERA, H. Y MENTOR, S. (Eds) (1995). *The Cyborg Handbook*. New York: Routledge.
- HARAWAY, D. (1989). *Primate Vision: Gender, Race and Nature in the World of Modern Science*. Nueva York: Routledge.
- HEIBER, R., MORAL, B., PECHARROMAN, B. Y GORDO, A. (2008). Siniestralidad vial y subjetivación: el coche en la gestión global de la vida y la muerte. En I. Sádaba, I. A. Gordo (Coords.), *Cultura digital y movimientos sociales* (pp. 73-98). Madrid: La Catarata.
- HEIDEGGER, M. (1994). La pregunta por la técnica. En M. Heidegger, *Conferencias y artículos* (pp. 9-37). Barcelona: Ediciones del Serbal.
- HOWARD, PH. Y JONES, S. (2005). *Sociedad online. Internet en contexto*. Barcelona: UOC.
- HUGHES, T. (1993). *Networks of power: Electrification in Western Society, 1880-1930*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- KNOBEL, M. & LANKSHEAR, C. (2008). *Nuevos alfabetismos. Su práctica cotidiana y el aprendizaje en el aula*. Madrid: Morata.

- LATOUR, B. (1991). Technology is society made durable. En Law, J. (Ed.) *A Sociology of Monsters: Essays on Power, Technology and Domination. Sociological Review Monograph* , 38, 103-132.
- LE GOFF , J. (1999/1982). *La civilización del Occidente medieval*. Barcelona: Paidós.
- MACAULEY, W.R. Y GORDO, A. (1995). From cognitive psychologies to mythologies: advancing cyborg textualities for a narrative of resistance. En Gray, C.H., Figueroa-Sarriera, H.J. & Mentor, S. (eds.). *The Cyborg Handbook*. Nueva York/Londres (pp. 433-444): Routledge.
- MACKENZIE, D. ET AL. (Eds.) (1985). *The Social Shaping of Technology*. Philadelphia: Open University Press.
- MANOVICH, L. (2006). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación. La imagen en la era digital*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- MAYANS, J. (2008). La política de los nombres en la cibersociedad. Dimensiones políticas y analíticas y sociales del concepto de ciberespacio. En Sádaba, I. & Gordo, A. (coords.) (2008) *Cultura digital y movimientos sociales* (pp. 101-124) Madrid: Catarata.
- MERTON, R. K. (1977). *La sociología de la ciencia*. Madrid: Alianza.
- MERTON, R. K. (1980). Los imperativos institucionales de la ciencia. En Barnes, B. (1980) (Comp.), *Estudios sobre sociología de la ciencia*. Madrid: Alianza.
- MIROWSKI, P. (1996). *¿Sueñan las máquinas?: de los agentes económicos como cyborgs*. Política Sociedad, 21, 113-131.
- MORAVEC, H. (1991). *Metáforas de persona en textos sobre Inteligencia Artificial y Robótica*. Puerto Rico: Departamento de Psicología, Universidad de Puerto Rico.
- MUMFORD, L. (1934). *Technics and Civilization*. New York.: Harcourt, Brace & Company, Inc.
- MUMFORD, L. (2010). *El mito de la máquina. Técnica y evolución humana*. España: Pepitas de Calabaza Ed.
- MUÑOZ, B. (1989). *Cultura y Comunicación. Introducción a las teorías contemporáneas*. Barcelona: Barcanova.
- MUÑOZ, B. (2000). *Th. W. Adorno: Teoría Crítica y Cultura de Masas*. Madrid: Fundamentos.
- NISBET, R (1981). *Historia de la idea de progreso*. Barcelona: Gedisa.
- NOBLE, D. (1987). *El diseño de Estados Unidos. La ciencia, la tecnología y la aparición del capitalismo monopolístico*. Madrid: Ministerio del Trabajo.
- NOBLE, D. (1999). *La Religión de la Tecnología. La divinidad del hombre y el espíritu de invención*. Barcelona: Paidós.

- O'REILLY, T. (2005). What Is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software, disponible en <http://tim.oreilly.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>.
- OGBURN, W. F. (1922). *Social change with respect to Culture and original nature*. Nueva York: Viking Press.
- OGBURN, W. F., ADAMS, J. & GILFILLAN, S. C. (1946). *The social effects of aviation*. Boston: Houghton Mifflin.
- ORTEGA Y GASSET, J (1982). *Meditación de la técnica y otros ensayos sobre ciencia y filosofía*. Madrid: Alianza.
- PARKER, I. (2006). Desafío total: Psicología, psicoanálisis y virtualidad. *Tabula Rasa: Revista de Humanidades*, 4, 83-10, disponible en [http://www.discourseunit.com/publications_pages/parker_papers/2006%20TR%20Desafio%20Total%20\[SPANISH\].pdf](http://www.discourseunit.com/publications_pages/parker_papers/2006%20TR%20Desafio%20Total%20[SPANISH].pdf).
- PLANT, S. (1992). *The Most Radical Gesture: The Situationist International in a Postmodern Age*. Londres: Routledge.
- PLANT, S. (1995). The virtual, the tactile and a female touch. En Burman, E., Gordo, A., Macauley, W.R. & Parker, I. (Eds.), *Cyberpsychology: Conference, Interventions and Reflections* (pp. 21-32). Manchester: Manchester Metropolitan University.
- RUSHKOFF, D. (1994). *Cyberia: life in the trenches of cyberspace*. Londres: Flamingo/HarperCollins Publishers.
- SÁDABA, I. (2011) Redes sociales y redes alternativas. *América Latina en Movimiento*, nº 463 (marzo 2011), disponible en <http://alainet.org/publica/463.phtml>
- SÁDABA, I. (2008). *Propiedad intelectual: ¿bienes públicos o mercancías privadas?* Madrid: Catarata.
- SÁDABA, I. (ed.) (2009). *Conocimiento libre y cooperación*. Madrid: Círculo de Bellas Artes.
- SÁDABA, I. Y GORDO LÓPEZ, A. (Coords.) (2008). *Cultura digital y movimientos sociales*. Madrid: La Catarata.
- SHAVIRO, S. (1993). *The Cinematic Body*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- SMITH, M. R. Y MARX, L. (1996). *Historia y determinismo tecnológico*. Madrid: Alianza.
- SMITH E. B. & WOLFE M. (eds.) (1997). *Technology and Resource Use in Medieval Europe: Cathedrals, Mills and Mines*. Reino Unido: Ashgate.
- SNOW, C. P. (1991). *The Two Cultures*. Cambridge: Cambridge University Press.

- STONE, A. R. (1992). Will the real body please stand up? Boundary stories about virtual cultures. En Benedikt, M. (Ed.) *Cyberspace: First Steps* (pp. 81-118). Cambridge: MIT Press.
- TURKLE, S. (1984). *The Second Self: Computers and the Human Spirit*. Nueva York: Simon & Schuster.
- WAJCMAN, J. (1991). *Feminism Confronts Technology*. Cambridge: Polity Press.
- WHITE, L. (1973). *Tecnología medieval y cambio social*. Buenos Aires: Paidós.
- WHITE, L. (1979). La expansión de la tecnología, 500-1500. En Cipolla, C. (Ed.) *Historia Económica de Europa* (pp. 152-234). Barcelona: Crítica.
- WIENER, L. (1985). Do artifacts have politics? En D. MacKenzie et al. (Eds.), *The Social Shaping of Technology* (pp. 26-38). Philadelphia: Open University Press.
- WILLIAMS, R. (2004). *Cultura y cambio tecnológico: El MIT*. Madrid: Alianza Editorial.
- ZUBOFF, S. (1988). *In the Age of the Smart Machine*. Oxford: Neinemann.