

Semiotecnias: la doble vida de los instrumentos y los signos

Luis Alonso García¹

“Hoy no se suele ver funcionar las técnicas correspondientes, sino que la mayor parte de ellas son invisibles, quiero decir que su espectáculo no descubre su realidad, no la hace ininteligible. Ver una fábrica podrá dejar una impresión estética, emotiva, pero no enseña congruentemente qué es la técnica de esa fábrica, como ver un automóvil no descubre el complicado plan de su maquinaria. Esto trae consigo que, contra lo que al pronto pueda parecer, la colocación del hombre actual ante su propia vida es más irreal, más inconsciente que la del hombre medieval y tiene menos noción que aquél de las condiciones bajo las cuales vive” (Ortega, 1933 :16).

La leyenda de la “hipertecnologización”

Podemos segmentar los llamados medios de comunicación de la alta modernidad en sus tres raíces conceptuales: audiovisual, telecomunicativa y masiva. Los dos primeros ejes surgen de las innovaciones radicales de un par de nuevas tecnologías asociadas a campos científicos emergentes en 1800: el eléctrico en el caso del telégrafo y el químico en el caso de la fotografía. La prensa, tercera pata del trébede medial, se desarrolla, desde finales del siglo XVIII, a partir de haceres tecnológicos y saberes científicos cuyas innovaciones se inscriben en un continuum de tradiciones bien asentado. Paradójicamente, el eje masivo, que acabará dominando el complejo mediático, los *media*, no está marcado en sus orígenes por una innovación de raíz tecnológica y científica como las habidas en los otros campos.

El devenir de los instrumentos y prácticas expresivas está así imbricado con el desarrollo tecnocientífico de la época, aunque la relación entre investigación científica y aplicación técnica es variable. En algunos casos, el

surgimiento de los instrumentos es consustancial a la experimentación e investigación científica, de la que “tira” en su continuo progreso (la telegrafía a lo largo del siglo XIX). En otros casos, son aplicaciones demostrativas y recreativas, es decir, colaterales al progreso científico (el caso de los juguetes ópticos que condujeron al cinematógrafo). En otros, finalmente, la investigación científica y la aplicación técnica siguen líneas paralelas que solo convergen marginalmente (como en el extraño caso de la fotografía, surgida como resultado azaroso de los inicios de la experimentación química en el siglo XVIII, desarrollada en el doble entorno técnico de los auxiliares del dibujo y de los trucos de impresión en el siglo XIX y sólo normalizada científicamente en los albores del siglo XX).

La supuesta estrecha y engrandecida relación entre innovaciones científicas y aplicaciones técnicas no es entonces unívoca ni específica de los media. Por un lado, hay instrumentos expresivos que parecen ajenos a esta creciente cientifización y tecnologización de la modernidad (el cinematógrafo, cámara/proyector, de los primeros quince o veinte años es sólo un aparato cinescópico más, como cualquier otro de los juguetes ópticos de la época, aunque fuera el más eficiente y versátil de los presentados hasta la fecha). Por otro, este creciente dominio de la tecnología sobre la ciencia no sólo se aplica a los mal llamados *modernos medios de comunicación* sino a todos los instrumentos expresivos de la época, desde la pluma estilográfica a la máquina de escribir, del renacimiento de la vidriera a la pintura acrílica.

Definir entonces los medios por su «sobretecnidad» o «hipertecnologización» es decir bien poco de los mismos y mucho de nuestro fetichismo *moderno* por *las tecnologías*, incluidas, claro, las de la comunicación. Sin duda, una cualidad

tecnológica explica — al menos, en parte — el noema mediático en sus tres vertientes: audiovisual, telecomunicativa y masiva. Es lo que, para los medios audiovisuales, hemos llamado en otros trabajos el «registro maquina» (Alonso, 2000^a). El problema surge cuando se pretende decir algo más de dicha cualidad.

El primer escollo es la equívoca sinonimia entre “Técnica” y “Tecnología”. Dichos conceptos están lógicamente e íntimamente relacionados. Pero no son intercambiables, aunque hayan devenido, de forma harto contradictoria, antónimos y sinónimos en el uso. Ello provoca una anfibología, una ambigua polisemia querida, perversa e inextricable. Especialmente, debe evitarse la idea de que la «tecnología» surge en el siglo XVIII y, a partir de ahí, aceptar una simplista separación entre “tecnologías modernas” y “técnicas antiguas”, como si se tratara de dos objetos y/o períodos históricos diferentes. Tan tecnológica (y técnica) es la creación de panoramas (espectáculos envolventes basados en la construcción de enormes trampantojos visuales móviles e iluminados) como la construcción de vidrieras (cuyo saber se dijo perdido tras su florecimiento gótico). Tan tecnológico es el daguerrotipo (una sencilla cámara que permitía la imprimación de imágenes únicas positivas) como el fenaciscopio (un sencillo juguete óptico que permitía el visionado de una figura móvil a partir de las fases fijas dibujadas en un disco giratorio). Tan tecnológica es la fotografía de placa seca (compuesto de gelatino-bromuro en el que se basará, dada su sencillez de manejo, parte de la expansión de la fotografía de finales del siglo XIX) como la pintura al óleo (material sin el que hubiera sido imposible el detallismo exacerbado de la pintura flamenca) o la pintura en tubo (producto comercial en el que se basará parte de la revolución impresionista, al permitirles salir al *plain air* a registrar sus “impresiones”).

El término de «tecnología» fue un neologismo del siglo XVIII usado para denominar la “terminología, lenguaje, vocabulario o tratado de una ciencia, arte u oficio”. De ese origen fecho procede, por desviación, la mala costumbre de separar entre “técnica

antigua” y “tecnología moderna”. Se olvida así que el segundo término fue creado no para denominar los recursos en sí, antiguos o modernos, sino el discurso encargado de hablar de ellos. El caso es que, hoy en día, negando aquel sentido primero de la terminología, la “tecnología” es un objeto transhistórico que se refiere a los recursos y procedimientos de una actividad específica, lo que permite pensar en (y hablar de) una tecnología de la voz, una tecnología de los alimentos, una tecnología prehistórica. También, claro está, puede hablarse de tecnologías audiovisuales, donde se reúnen tecnologías más o menos específicas (mecánicas, ópticas, químicas, eléctricas o digitales...) e inespecíficas: interpretativas (la voz, el gesto...), escenográficas (la iluminación, los decorados...), iconográficas...

Ahora bien, aunque el origen de los medios sea posible gracias a dos distintas pero concretas tecnologías, química y eléctrica, su desarrollo muestra que la base tecnológica no posee ninguna estabilidad y continuidad. Muchos de los medios han ido pasando de una a otra base tecnológica hasta su generalizada reconversión digital actual. Si se quiere dar con el noema de los ejes mediales será examinando el interior de la praxis donde la tecnología es aplicada y no en su falsa oposición temporal y/o conceptual a la «técnica» o al «arte». En las “modernas tecnologías de la comunicación”, lo estrictamente tecnológico/técnico no parece ser lo esencial.

El «utillaje tecnológico»: las bases materiales

La Tecnología es, siguiendo el diccionario, el «entorno de recursos y procedimientos específicos y propios de una actividad, sector o producto». Tal utillaje o base tecnológica tiene siempre un *carácter material* — por oposición, como veremos, al carácter actancial de la técnica —. Esto quiere decir que la tecnología sólo es una potencia que se convierte en acto a través de unos agentes que la realizan como técnica. Sin ella, la tecnología es inerte. La tecnología está ahí, para su uso, pero sólo

es pensable una vez usada. La tecnología sólo es tecnología para un fin: la técnica. Sin embargo, como la tecnología es aquello que antecede y a lo que accede el *aprendiz* para convertirse en un *experto*, la mala costumbre nos hace pensar que en cuanto anterior, la tecnología está por encima de la técnica. Así es, sí y sólo sí, cuando el *maestro* o el *manual* se empeña en decirle al *aprendiz* que los *aparatos* dictan los *usos*: una cámara sirve para hacer retratos, un micrófono para recoger diálogos, un video para guardar recuerdos...

Dicha materialidad se refiere antes a *lo que está ahí para su uso* que al *carácter físico de lo que se usa*. La tecnología posee, entonces, tanto un *valor instrumental* (los recursos) como un *valor conceptual* (los procedimientos). Esto niega el simplista entendimiento de la tecnología como el instrumento físico o el conjunto de instrumentos concretos de una actividad: la escritura o la cinematografía. Cualquier instrumento conlleva este doble valor, del utensilio más sencillo (una lasca prehistórica) al dispositivo más complejo (una cadena de montaje automatizada). Todo instrumento es a un tiempo — extendiendo la idea de Flusser (1990) sobre la cámara fotográfica — un «engranaje» (para ser usado) y una «instrucción» (sobre cómo usarla).

El carácter material, concreto, físico e instrumental de *los recursos* no define la tecnología por oposición al carácter espiritual, abstracto, psíquico y conceptual de *los procedimientos* de la técnica. Recursos (engranajes, aparatos) y procedimientos (instrucciones, programas) son las dos caras necesarias, instrumental y conceptual, de toda tecnología. El carácter distintivo de la tecnología viene dado entonces por la *parte tonta* de la definición, aquélla coletilla que parece una simple deuda con el origen histórico del término: “específicos y propios de una actividad, sector o producto”. La tecnología siempre es una base o utillaje *específico* de un campo, ya sea respecto al saber cotidiano, ya sea respecto al de otras tecnologías. Dicha agrupación puede tener diversos orígenes: la teoría o la práctica, la técnica propia o ajena en que se usan. Sin lugar a dudas, estos diversos orígenes se pueden historizar. Así, las tecnologías primiti-

vas y antiguas dependen mayoritariamente de las propias actividades técnicas en las que se desarrollan; aunque a veces se transfieren de técnicas ajenas por causas muy diversas, de la casualidad a la necesidad. Pero posteriormente, entre la primera (siglos XI y XII) y la segunda revolución científica (siglos XVI y XVII), la tecnología se convierte en campo de estudio de saberes y haceres especializados, que luego se difunde al campo técnico en el que se usan, para acabar convirtiéndose en campo de dirección del propio saber y hacer científico, la tecnociencia del siglo XX.

Toda práctica humana requiere una base tecnológica y en ningún caso se puede hablar de una oposición entre “prácticas tecnológicas” y “prácticas no tecnológicas” o “prácticas más tecnológicas unas que otras”, so pena de caer en un absurdo lógico. Toda acción sobre el mundo presupone una serie de elementos con los que se ejecuta: del puño al martillo, del martillo a la apisonadora. Ninguna de tales tecnologías puede ser más “tecnológica que otra”. Para otras épocas o sociedades el tipo o los usos de la tecnología pudieron o pueden no tener interés alguno. Si para nuestra época y sociedad la tecnología se vuelve un criterio básico de análisis, no podemos reducir dicho análisis a decir que nos hayamos en una época o sociedad tecnológica. Debemos describir cual es el supuesto nuevo papel asignado a dicho plano, no pensar que es una innovación de nuestra época o sociedad.

Todo lo dicho sobre el concepto de tecnología resulta de una obviedad aplastante. Sin embargo, en su olvido nace el mito de la “hipertecnologización” de los medios modernos, gracias a una curiosa inversión: de definir la tecnología como lo “*específico de un campo o actividad*” se ha pasado a definir la tecnología como lo propio de “*ciertos campos o actividades específicas*”. En contra de lo que afirman Allen y Gomery en su afamado manual de historiografía del cine, Novela, Pintura, Teatro, Arquitectura, Música o Cine tienen una base tecnológica en cuanto todas ellas poseen una serie de “recursos y procedimientos específicos”². Aun reconociendo el sentido aquí descrito para la «tecnología», los autores asumen —y aquí

pueden verse las profundas implicaciones ideológicas de estas *inocentes confusiones* — la *hipertecnologización* del cine, provocando un doble paradójico efecto de *destecnologización* del resto de las prácticas expresivas y de *hiper-ideologización* de un determinado modo de hacer cinematográfico. Nada reconocible hay en una obra de teatro si obviamos la técnica y la tecnología del actor y de la puesta en escena... a no ser que hablemos del “texto teatral” que, entonces, nos remite a las técnicas y tecnologías escriturales que permitieron hacer de dicha práctica un género literario distinto al arte escénico al que podía, o no, servir. Y, por supuesto, el espectador se olvida igual, ante una película que ante un poema, ante una obra o ante un cuadro, de las tecnologías que lo materializan y sostienen. Ese es precisamente el objetivo de las técnicas puestas en juego... salvo cuando es el contrario: dejarnos y hacernos ver la tecnología... del óleo de la pintura a la tipografía del poema.

El discurso fetichista de la hipertecnologización es una máscara que esconde las determinaciones ideológicas impuestas sobre dicha tecnología. Restringir el concepto de tecnología a la aséptica denominación propuesta — entorno de recursos y procedimientos específicos y propios de una actividad, sector o producto — es la vía adecuada para ir delimitando ese tercer sentido en el que todo se enmaraña, desde la errónea distinción de las diversas prácticas expresivas (novela, pintura, teatro, arquitectura ...) hasta la inexacta comprensión del “borrado de las huellas tecnológicas” como condición necesaria para juzgar la “buena factura” de una obra expresiva.

El «proceso técnico»: la tecnología en acción

Partiendo nuevamente del diccionario, la Técnica sería «la aplicación práctica de los conocimientos y las habilidades necesarias para una acción». Esta definición marca el *carácter actancial* que lo distingue del *carácter material* de la tecnología: ser un «acto», relativo a agentes, y no un «utilaje», relativo a objetos (instrumentos, soportes). La

técnica no es entonces subsidiaria de la tecnología. No es la simple aplicación de un utilaje. Es la acción ejecutada por sujetos a partir de recursos y procedimientos hasta entonces inertes.

Es necesario voltear el orden de estos dos conceptos en su valoración cotidiana y académica. Frente a la actual alabanza y fascinación por la tecnología, nuestro propósito es rescatar la técnica del mal lugar en el que la modernidad la ha situado. Dado el consustancial carácter inerte de la tecnología, su entendimiento desde el fetichismo es una invitación a la pasividad, a “dejar que las máquinas actúen por sí solas”. Pero las máquinas no pueden actuar por sí solas. Entre la función automática de las máquinas y la acción premeditada de los agentes hay una distancia insalvable: la intencionalidad. Dejemos a un lado, por ahora, los anuncios y las fantasías de la Inteligencia Artificial. Es el *fetichismo* de los sujetos por las máquinas y no el *automatismo* de las mismas el que provoca su verdadero poder social. Sólo el plano actancial, humano y subjetivo de la acción técnica sitúa el plano material de las bases tecnológicas en su justo lugar.

Late en este trabajo un «elogio a la técnica». Sólo ella *actualiza* lo que la tecnología da en *potencia*. Pero dicho elogio debe ir más allá de la bien temperada propuesta de un «pensamiento técnico»³. Compartimos completamente el análisis previo del autor sobre los problemas planteados por las confusiones primeras de nuestro campo, los estudios de la comunicación (Català, 2001 : 23-60). Pero nos ocurre con esta segregación del «pensamiento técnico» lo mismo que con la afamada e incorrecta propuesta del «pensamiento visual». En ambas parece tratarse de afirmar la autonomía de una capacidad cognitiva, ya sea para la ejecución de acciones, ya sea para la intelección de imágenes. Disciplinariamente, dicha declaración de autonomía fue acertada: era una forma de generar un espacio de reflexión sobre aquello que en la imagen o en la práctica no podía ser abordado desde los criterios dominantes: la iconología y la semiología lingüística en el caso del

pensamiento visual; la crítica aplicada y la teoría pura en el caso del pensamiento técnico. Pero una vez formalizado y asentado dicho campo de estudio, la autonomía proclamada se revuelve contra el objeto de estudio, haciéndolo ineficaz. No puede haber un *pensamiento visual* que no interactúe ni sea parte del pensamiento a secas. Entre otras razones, porque resulta imposible decir nada de una imagen que no sea dicho mediante la palabra. No puede haber un *pensamiento técnico* que no interactúe ni sea parte del pensamiento a secas. Todo pensamiento es un pensamiento “a través de” aparejos de todo tipo: de la mano a la apisonadora, pasando por el martillo; del cerebro al procesador de textos, pasando por la escritura fonética. Así considerado — y así lo hace la filosofía de la técnica cuando habla de “tecnologías del yo” — todo pensamiento resulta técnico, pues requiere de unas tecnologías para su ejecución, aunque dicha ejecución sea el pensamiento *puro* de la filosofía. La defensa de un «pensamiento técnico» parece, en un primer momento, aislar y valorar la esfera técnica, pero finalmente sólo consigue hacerla depender de la esfera de la teoría de la que pretendía independizar-se o de la tecnología de la que decía distinguirse. Sólo es necesario dar la vuelta a la cita de Català para darse cuenta del atolladero al que conduce la idea de un “pensamiento técnico”. Si diferenciamos la técnica de las “teorías generales del medio” y de los “procesos estéticos que el aparato objetiva”, resulta que “la capacidad para descubrir las posibilidades expresivas, estéticas e incluso ideológicas que la estructura funcional del aparato contiene” o depende de este campo teórico/estético o depende de la “operación de conocimiento de la operatividad técnica del instrumento”, es decir, de la tecnología, volviendo a la consideración de la técnica como una “aplicación del utillaje”.

La solución a este atolladero reside en el truco que se esconde en la definición dada para el concepto de técnica: la aplicación práctica de los conocimientos y las habilidades necesarias para una acción. Al poseer, como el concepto de tecnología, esa doble cara instrumental (habilidades) y conceptual (conocimientos), se están necesariamente

uniendo dos facetas normalmente entendidas como opuestas y contradictorias. Por un lado, la *actividad práctica* (poiesis) como el «conjunto de habilidades necesarias para una acción». Por otro — permítanme la broma — la *pasividad teórica* (theoreien) como el «esquema de conocimientos para su aplicación práctica». *Poiesis* y *theoreien* son así las dos caras indisolubles de nuestro *ser en* y nuestro *actuar sobre* el mundo. En definitiva, de nuestra *praxis*, para utilizar el término que los griegos colocaban por encima de la *poiesis* y la *theoreien*. La técnica no es, entonces, un sinónimo de la práctica ni un antónimo de la teoría. Es el resultado de una práctica unida a una teoría, más o menos acabada, más o menos consciente. Podríamos decir — haciendo un homenaje a Flusser — que filmar y filosofar son técnicas donde se une una práctica y una teoría, aunque en la primera domine el carácter práctico y en la segunda el carácter teórico. En ambas, las *praxis* fílmica y filosófica, una serie de recursos y procedimientos (tecnológicos) se realizan mediante una serie de habilidades y conocimientos (técnicos).

Se hace necesario revisar entonces como son usados dichos términos. En español, el término de técnica (acción/proceso técnico) tiene mayor variedad y amplitud semántica que el término de tecnología, al que en realidad engloba. Pero el término «tecnología» (base/utillaje tecnológico) tiene hoy una mayor presencia pragmática que el término de técnica, al que en realidad anula. En la confusión provocada por los préstamos lingüísticos y ante el éxito social y dominio científico de las tecnologías modernas, la técnica — el ejercicio de la acción humana — ha quedado así depreciada intelectual y socialmente. El uso pragmático de los conceptos acaba siendo contaminado en gran medida por su exacto sentido semántico. La técnica no deja de ser una “habilidad” (que todo el mundo parece poseer) y la tecnología una serie de “recursos” (a los que todo el mundo parece poder acceder). De ahí, por ejemplo el fascinante salto mortal de que para “hacer cine” sólo parezca requerirse “tener ganas de contar historias”: los recursos vienen dados... y en este borrado del material instrumental de la tecnología se acaba

pervirtiendo la especificidad técnica del cine: la construcción de un discurso, que puede ser o no narrativo, mediante imágenes y sonidos.

El «factor tecnoideológico», el tercer sentido

Una representación gráfica del campo semántico que estamos definiendo es algo más que un “apoyo audiovisual”. [cuadro 1]. Los componentes (recursos, procedimientos, habilidades, conocimientos) serían los *módulos constitutivos* necesarios a cualquier pra-xis, así como las entradas (la tecnología y la técnica, la práctica y la teoría) serían los posibles *perfiles de acceso* a esa transformación, cristalizaciones que conforman los campos tradicionales de estudio o trabajo.

sobre el mundo, “la actividad humana transformadora del mundo” (Marx). Es en ese centro donde un campo de trabajo y estudio se define como una entidad autónoma e independiente y no como una parcela subsidiaria de otros campos: la práctica del arte o de la literatura, la sociología de la comunicación.

Pero llegamos así al agujero negro del campo semántico, en el que emerge el tercer sentido obtuso de la *techné*. Si la tecnología es la base o utillaje proveniente del conocimiento y la habilidad de la época (sea éste científico o no) y si la actividad técnica es al mismo tiempo causa y efecto de la actividad teórica y práctica de un determinado campo, es evidente que ambos términos tienen un alcance restringido y no se debe cargar sobre ellos lo que no les compete: el origen y carácter de la ideología.

Cuadro 1: una raíz dos términos, tres conceptos

<u>recursos</u>	base o utillaje tecnología polo material	<u>procedimientos</u>
(poiesis) la práctica polo instrumental	(la praxis) la (tecnología) ideología <u>creencias - valores - gustos</u>	(theoreien) la teoría polo conceptual
habilidades	acción o proceso la técnica polo actancial	<u>conocimientos</u>

Cada una de las entradas específicas posibles (la tecnología audiovisual, la técnica fotográfica, la práctica televisiva, la teoría cinematográfica...) se abre así a partir de un par de componentes (recursos y procedimientos, por ejemplo) cada uno de los cuales invoca el elemento parejo del lado adyacente (los recursos aluden a las habilidades; los procedimientos, a los conocimientos) conectando así cada lado con el lado contrario (en el caso de la tecnología, la técnica). Este esquema no es por tanto un compendio de las “profesiones” de un campo de estudio y trabajo. Alude al circuito básico aludido necesariamente en cada una de esas entradas (la del técnico y la teórico, la del tecnólogo y la del práctico), aunque, por su misma lógica, cada una de esas entradas adopte una perspectiva diferente ante el esquema completo.

El centro del esquema es ocupado por la *praxis*: nuestro *ser en* y nuestro *actuar*

Por supuesto, la tecnología y la técnica no están aisladas de lo social y cultural, depósito de los recursos y procedimientos tecnológicos posibles y escenario de las habilidades y conocimientos técnicos realizables. Pero si la tecnología y la técnica no son ámbitos separables del mundo en el que se insertan, tampoco puede cargarse sobre ellos de forma unilateral aquello, la ideología, de lo que en realidad sólo son su máscara moderna, alabada por unos y vilipendiada por otros.

La «tecnología» es entonces el tercer sentido oculto del campo semántico. Podría ser definida como el «sistema de gustos, valores y creencias» que regulan nuestra época. Pero ésta es la definición, a secas, de «ideología» o de «mentalidad». [Sobre la difícil relación entre estos conceptos: Vovelle, 1983.] Podríamos decir que la «tecnología» es *la errada fe en, la errónea valoración de y el equivocado aprecio*

por... el dominio de la tecnología sobre lo social y lo cultural en nuestra época. Pero, evidentemente, ésta es la definición que no podemos aceptar. Sería situarnos, antes de tiempo y sin necesidad, en el bando de lo apocalípticos. Y por ahora, sólo estamos definiendo los términos de la discusión.

El término de «ideología» es tremendamente esquivo. Quedó marcado desde su formulación marxista como un concepto negativo: la ideología parecía ser siempre una “falsa ideología” a través de la cual *el Capital domeñaba al Proletariado*. El error fue pensar que los gustos, los valores y las creencias podían estar sometidas a los mismos criterios de verdad y realidad que los conocimientos. Evidentemente, no es así y juzgar dichos ámbitos por el mismo criterio que el de las teorías es reducir la totalidad del pensamiento al contenido de una ciencia exacta. Pero la ideología es un término positivo, aunque esté en el orden de lo inconsciente, de lo impensado, de lo indecible. Cristaliza y se trasluce por tanto a través de otros conceptos (magia, religión, ciencia, arte, comunicación... tecnología), otros objetos (las supersticiones, los credos, las teorías, las obras de arte, los discursos, los instrumentos). Y las ideologías que a través de ellos cristalizan o se traslucen son buenas o malas según sirvan, en un espacio y tiempo determinado, al hombre en su ser y estar en el mundo.

El problema surge cuando esos conceptos y objetos no sólo son materializaciones de la ideología sino que se presentan e imponen como “la ideología” de la época. Estamos entonces — y aquí es donde Marx apuntaba — ante una *falsa ideología*. Eso es lo que ocurre en el caso de la *tecnología* cuando se acepta su absoluto dominio mental y control material sobre toda la vida social y cultural de nuestra época. La «techné» se convierte así — para escándalo del pensamiento griego, que nunca la tuvo en gran consideración— en la calificación de la época, prefijo determinante que todo lo caracteriza, de la tecnociencia al tecnocuerpo. Si *theoreien* (teoría) y *poiesis* (práctica) eran las dos caras del actuar humano, el saber y el hacer, la tecnoidología sería la *praxis*, la forma recta y moral de ser y actuar en el mundo.

Por supuesto, debemos explicar porque consideramos la tecnoidología como una

falsa ideología; incluso, la más falsa de todas las posibles, incluidas las supersticiones del pensamiento mágico. No se trata de negar el inmenso papel asignado a la tecnología y a la técnica en el mundo actual, ni siquiera en la configuración de la mentalidad — el sistema de creencias, valores y gustos — de la modernidad. Pero se trata de un papel más o menos protagonista, no del lápiz con el que se escribe.

¿Por qué la tecnología no puede ser por tanto la *praxis* de nuestra época? La respuesta se deduce de los dos sentidos fijados en el campo semántico. No se pueden sublimar ni la tecnología ni la técnica como ideología. Porque la tecnología nunca es otra cosa que base o utillaje material, aunque surja de los saberes y haceres de la tradición e innovación de la sociedad en la que se inscribe. Y cuando es otra cosa, acción o proceso técnico, entonces es el resultado de unas habilidades (prácticas) y de unos conocimientos (teóricos) que siempre son, en el más amplio sentido, fruto de esa misma totalidad social y cultural. La tecnología y la técnica no puede ser la ideología de la modernidad porque tecnología y técnica de toda época *ya son ideológicas* en su origen. *Sobre toda tecno-logía siempre emerge una técnica. Detrás de toda técnica siempre se esconde una ideología.*

Elevar la *techné* a *praxis* es hacer tabula rasa con todo lo que se introduce, en cada paso, en el campo de la tecnología y de la técnica. Ambos extremos son parte y resultado de una determinada totalidad sociocultural que los define. Aislarlos y sublimarlos es, sin lugar a dudas, una operación ideológica, pero en tanto tal operación, son medios para un fin que se debe localizar en otro lugar: el de la sociedad y la cultura en su totalidad.

La semiotecnia: la doble vida de los signos y los útiles

El esquema planteado forma parte de una *filosofía general de la técnica* previa a su aplicación en el universo de las formas y prácticas expresivas. Dicho planteamiento general y abstracto es necesario en cuanto que la filosofía, la historia y la teoría de la tecnología general han despreciado o ignorado históricamente nuestro campo de trabajo

hasta hace muy escaso tiempo. Las *técnicas* y *tecnologías de operación* tienen por objeto la transformación o transmisión de la materia y la energía y, en tanto tal, su incidencia en el mundo es del todo evidente en cada época considerada. Por el contrario, las *técnicas* y *tecnologías de expresión* tienen por objeto la observación y representación del mundo. Su incidencia sobre el mundo parece siempre mucho más superficial y gratuita. Dichas tecnologías y técnicas *sólo* observan el mundo (a través del microscopio, de la cámara oscura, del termómetro) y, a veces, lo representan (a través de la pintura, la fotografía, el video...).

En cualquier caso, una definición semejante de estos conceptos es imprescindible para discutir dos de los axiomas cotidianos en el entendimiento de la tecnología en la modernidad y, por supuesto, de las técnicas y tecnologías expresivas en particular. Por un lado, el *mito de la invención* como un acontecimiento inesperado y azaroso, fruto la mayor parte de las veces del azar, del sueño o del ingenio, borrando así en el saber cotidiano y en mucho del saber histórico de los medios, el necesario proceso de invención-innovación-difusión por el que pasa el surgimiento de toda novedad. Por otro, el equívoco del *determinismo tecnológico*, que proyecta sobre los aparatos lo que evidentemente es una condición de los usos.

El binomio «aparato-uso» es — en la historia general de la tecnología y en algunas de las interpretaciones más brillantes de la historia de las comunicaciones (el caso excepcional de Fli-chy) — el mo-do concreto en que se definen las prácticas socio-culturales a partir de las condiciones internas de los instrumentos y de las condiciones externas socioculturales de los grupos. No puede haber determinismo tecnológico porque lo que un *aparato* es en un momento determinado depende de sus *usos*. En realidad, aparato y uso son las dos caras de una misma coerción, y para ello, basta ver tal binomio como aquello que se define — en el proceso de surgimiento de la novedad — entre el «prototipo» fruto de la fase industrial de decisiones técnico-económicas y el «producto» de la fase comercial, fruto de las decisiones económico-políticas. Es por

tanto fácil examinar como, por ejemplo, los «medios de comunicación» son fruto de un *proceso de restricción controlado* a partir de las *múltiples posibilidades* brindadas por la tecnología. El cine, tal como lo entendemos socialmente, no es un artilugio para la captación de imágenes en movimiento o fotografías vivientes, sino un aparato-uso para la creación y recepción de un “relato visual”.

Ahora bien, este planteamiento del aparato-uso, de enorme utilidad en la historia de la tecnología general, exige en el universo de las formas y las prácticas expresivas una formulación más adecuada. La razón es evidente. Junto al cierre socio-cultural efectuado sobre el «aparato» a partir de una serie de posibilidades tecnológicas debemos situar un cierre socio-cultural igual de férreo sobre el «lenguaje» a partir de una serie de posibilidades semiológicas. De la misma manera que un aparato es un conjunto tecnológico dirigido en una determinada dirección de uso, un lenguaje es un conjunto semiológico dirigido en una determinada dirección de uso. Eso que llamamos el “lenguaje del cine”, el “lenguaje del videoclip”...

Las praxis expresivas exigen conscientemente un doble bagaje de habilidades y conocimientos para llevar a buen fin la forma expresiva buscada a través de una doble impedimenta de recursos y procedimientos semiológicos y tecnológicos. A esta conjunción específica de una semiótica y una técnica es a lo que llamamos semiotecnia, particular y específica de cada praxis: la pintura figurativa, la fotografía periodística, el cine narrativo, el video industrial... El esquema del «aparato-uso» de la tecnología general debe entonces ser redefinido en las formas expresivas como un esquema de «aparato-uso-lenguaje». Lo que entendemos, por ejemplo, por la coerciones de los modelos de representación y producción en el cine tiene así un triple campo de actuación: en la redefinición de los artilugios que se esconden bajo los aparatos, en la redefinición de la semiosis que se esconde bajo los lenguajes y en la redefinición de los usos que una determinada época acepta para aquellos. La «vida de las cosas» (Basalla, 1988) debe ser así complementada con una «vida de los signos» — recuérdese la

definición inaugural de Saussure sobre la semiología — "el estudio de la vida de los signos en el seno de la sociedad". Dicha doble vida de los útiles y los signos se refiere a la continuidad y diversidad de los artefactos y los símbolos en la historia bajo la doble presión de la evolución tecnológica y semiológica y de la necesidad ideológica.

El objetivo último de una historiografía sobre el origen y el devenir de los códigos e instrumentos expresivos — al servicio de la enseñanza-aprendizaje de una praxis — no es relatar una práctica (social o cultural, artística o informativa) cuando ésta ya ha sido definida y delimitada por un instante dado (así, la *historia del cine* una vez éste queda constituido y se sostiene durante medio siglo como «arte entre industria y relato») sino, precisamente, explicar como una práctica es definida y delimitada en tanto tal, por y en la historia y las historiografías que a partir de ella se relatan. No se puede partir de un objeto y de un enfoque unitario pues de lo que se trata es de definir la heterogeneidad de fuentes y la fragmentariedad de los materiales que acaban constituyendo eso que llamamos un «objeto»: el cine, el audiovisual, el hipermedia, la comunicación, el arte...

De cada objeto histórico (del origen del lenguaje a los fines de la realidad virtual, de los principios de la escritura a los terminales del hipermedia) lo que nos interesa no es la historia completa de sus prácticas una vez cristalizadas (la historia del arte, del cine, del video-arte) sino el modo histórico en que se consti-tuyen como prácticas signifi-cantes y profesionales debido a sus condiciones internas (en tanto lenguajes y aparatos) y sus condicionamientos externos (en tanto hechos socioculturales).

La historia de las formas y prácticas expresivas es así la historia de los encuentros y desencuentros entre unos aparatos y unos lenguajes en la definición de lo que cada época considera sus usos dominantes o marginales, centrales o subsidiarios. Éste es, sin duda, el objeto maestro de una *Historia General de la Comunicación* situada en los estudios de las *Praxis de la Comunicación Audiovisual e Hipermedial*. No sólo se trata de mostrar que cualquier técnica tiene un *pasado histórico* sino de mostrar como la *historicidad* es la base misma de lo que entendemos en la actualidad por una semiotecnía.

Bibliografía

Allen, Robert C. & Gomery, Douglas (1985). *Teoría y Práctica de la Historia del Cine*. Barcelona, Paidós, 1995.

Alonso García, Luis (2000^a). *El Extraño Caso de la Historia Universal del Cine*. Valencia, Episteme, 1995.

Alonso García, Luis (2000^b). “La Trápala Atrapada en la Trampa de las Artes”. En: Quintana, Ángel, coord. (2000). *l’Origen del Cinema i les Imatges del s. XIX*. Girona, Museu del Cinema & Col·lecció Tomàs Mallol y Ajuntament de Girona, 2001

Alonso García, Luis (2000^c). “El Presente Atrapado de la Fotografía”. Madrid, *Universo Fotográfico: revista digital de la imagen*, Facultad de Bellas Artes, Universidad Complutense de Madrid, n° 2, Octubre de 2000.

Alonso García, Luis (1998^a). “El Caso Lumière: invención y definición del cine, entre el affaire y la captura”. Valencia, *Revista Banda Aparte*, n° 11, Mayo de 1998 - pp. 69-78.

Basalla, George (1988). *La Evolución de la Técnica*. Barcelona, Crítica, 1991.

Canguilhem, Geroges (1992). “Máquina y Organismo”. En: Crary, Jonathan y Sanford Kwinter, edit. (1992). *Incorporaciones = Incorporations*. Madrid, Cátedra, 1996.

Cardwell, Donald (1994). *Historia de la Tecnología, the Fontana History of Technology*. Madrid, Alianza, 1996.

Català, Josep Maria (2001). *la Puesta en Imágenes, conceptos de dirección cinematográfica*. Barcelona, Paidós, 2001.

Crombie, A. C. (1952). *Historia de la Ciencia*. Madrid, Alianza, 1987.

Crary, Jonathan (1990). *Techniques of the Observer, on vision and modernity in the nineteenth century*. Cambridge-Londres, MIT Press, 1990.

Crowley, David & Paul Heyer, edit. (1991). *La Comunicación en la Historia, tecnología, cultura, sociedad*. Barcelona, Bosch, 1997.

Debray, Régis (2000). *Introducción a la Mediología, Introduction à la Médiologie*. Barcelona, Paidós, 1994.

Flichy, Patrice (1991). *Una Historia de la Comunicación Moderna, espacio público y vida privada*. Barcelona, Gustavo Gili, 1993.

Flusser, Vilém (1990). *Hacia una Filosofía de la Fotografía*. México, Trillas, Sigma, 1990.

Foucault, Michel (1969). *La Arqueología del Saber*. Madrid, Siglo XXI, 1997.

Flusser, Vilém (1991). *Los Gestos, fenomenología y comunicación*. Barcelona, Herder, 1994.

Giddens, Anthony (1990). *Consecuencias de la Modernidad*. Madrid, Alianza, 1997.

Giedion, Sigfried (1948). *La Mecanización Toma el Mando, Mechanization Takes Command, a contribution to anonymous history*. Barcelona, Gustavo Gili, 1978.

Gille, Bertrand (1978). *Introducción a la Historia de las Técnicas, Prolégomènes à une Histoire des Techniques*, Barcelona, Crítica, Marcombo, 1999.

González Requena, Jesús (1992). “Más Allá del Sentido Tutor”. En: *S. M. Eisenstein, lo que solicita ser escrito*. Madrid, Cátedra, 1992 - pp. 7-55.

Gubern, Roman (1987). *La Mirada Opulenta, exploración de la iconosfera contemporánea*. Barcelona, Gustavo Gili, 1987, 1992 {e.rev}.

Lafrance, Jean Paul (1995). “La Epidemia de los Videjuegos, epopeya de una industria”. Madrid, *Telos, cuadernos de comunicación, tecnología y sociedad*, n° 42, Junio-Agosto de 1995.

Kranzberg, Melvin & Davenport, William H., edit (1972). *Tecnología y Cultura, una antología de textos = Technology and Culture, an anthology*. Barcelona, Gustavo Gili, 1978.

Kubler, George (1962). *La Configuración del Tiempo, observaciones sobre la historia de las cosas* (e.ampl, 1986). Madrid, Nerea, 1988.

Leroi-Gourhan, André (19??). *El Gesto y la Palabra, le Geste et la Parole*. Caracas, Universidad Central de Venezuela, Ediciones de la Biblioteca, 1971.

Liz, Manuel (1995). “Conocer y Actuar a Través de la Tecnología”. En: Broncano, Fernando (1995). *Nuevas Meditaciones sobre la Técnica*, Madrid, Trotta, 1995, pag. 23-52.

Mattelart, Armand y Michèle (1995). *Historia de las Teorías de la Comunicación*. Barcelona, Paidós, 1997.

Mannoni, Laurent (1994). *Le Grand Art de la Lumière et de l'Ombre, archéologie du cinéma*. París, Nathan, 1994.

Manzini, Ezio (1990). *Artefactos, hacia una nueva ecología del ambiente artificial*. Madrid, Celeste y Experimenta Ediciones de Diseño, 1992.

McLuhan, Herbert Marshall (1964). *Comprender de los Medios de Comunicación: las extensiones del ser humano = Understanding Media*. Barcelona, Paidós, 1996.

Molinuevo, José Luis et Alii (2000). *Ortega y la Sociedad Tecnológica*. Madrid, *Revista de Occidente*, nº 228, Mayo de 2000.

Mumford, Lewis (1934). *Técnica y Civilización* {e.rev, 1962}. Madrid, Alianza, 1992.

Ortega y Gasset, José (1933). *Meditación de la Técnica*. En: *Meditación de la Técnica y Otros Ensayos sobre Ciencia y Filosofía*, Madrid, Alianza/Revista de Occidente, 1998.

París, Carlos (1994). *Animal Cultural, biología y cultura en la realidad humana*. Barcelona, Crítica, 1994.

Perriault, Jacques (1989). *Máquinas de Comunicar y su Utilización Lógica*. Barcelona, Gedisa, 1991.

Quintanilla, Miguel A. (1995). "La Construcción del Futuro". En: Broncano, Fernando, edit. (1995). *Nuevas Meditaciones sobre la Técnica*, Madrid, Trotta, 1995.

Rosnay, Joel de (1995). *El Hombre Simbiótico*. Madrid, Cátedra, 1996. (Teorema). 294 pag.

Spengler, Oswald (1923). *El Hombre y la Técnica*. En: *el Hombre y la Técnica y Otros Ensayos*, Madrid, Espasa Calpe, 1967.

Thuillier, Pierre (1988). *De Arquímedes a Einstein, las caras ocultas de la invención científica*. Madrid, Alianza, 1996.

Tatarkiewicz, Wladislaw (1976). *Historia de Seis Ideas, arte, belleza, forma, creatividad, mimesis, experiencia estética*. Madrid, Tecnos, 1992.

Thompson, John B. (1997). *Los Media y la Modernidad, una teoría social de los medios de comunicación = The Media and Modernity, a social theory of the media*. Barcelona, Paidós, 1998.

Vovelle, Michel (1982). *Ideologías y Mentalidades {1976-1982}*. Madrid, Ariel, 1985.

Williams, Raymond (1981). "Tecnologías de la Comunicación e Instituciones Sociales". En: Williams, Raymond, edit. (1981). *Historia de la Comunicación*, 2, Barcelona, Bosch, 1992 - pag. 181-210.

Woolley, Benjamin (1992). *El Universo Virtual*. Madrid, Acento, 1994.

Woolgar, Steve (1988). *Ciencia, Abriendo la Caja Negra = Science, a Great Idea*. Barcelona, Anthropos, 1991.

¹ Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España.

² "El cine depende de las máquinas. No obstante, nos olvidamos de las bases tecnológicas fundamentales del cine cuando estamos sentados en una sala de cine a oscuras, inmersos en la historia que se despliega sin esfuerzo aparente ante nuestros ojos. Sólo cuando algo falla — se funde la bombilla del proyector, la imagen se desenfoca, el volumen está demasiado alto o demasiado bajo — pasa a un primer plano la complejidad tecnológica del cine" (...) "Todas las manifestaciones artísticas y medios de comunicación tienen una historia tecnológica... Es posible no obstante, concebir la poesía, el teatro, la retórica o la pintura despojándolos de su parafernalia tecnológica y aún así quedarse con algo reconocible como un poema o una obra de teatro... El realizador, por el contrario, no puede escapar del relativamente elevado nivel de complejidad tecnológica que es requisito previo para la producción de cualquier película. Mientras que el cine no es en modo alguno el único arte que tiene una historia tecnológica, su dependencia ineludible de una serie de complejas máquinas, dependientes a su vez de una formación particular en la historia de la óptica, la química y la mecánica, da al estudio de la tecnología un lugar prominente en la historia del cine" (Allen y Gomery, 1985: 146).

³ "Aprender a utilizar determinadas herramientas no constituye tan solo una operación de conocimiento de la operatividad técnica del instrumento, sino que también se basa en la capacidad para descubrir las posibilidades expresivas, estéticas e incluso ideológicas que la estructura funcional del aparato contiene, lo que podríamos llamar su «pensamiento técnico» y que hace que emplear un mecanismo sea igual a pensar a través de él, mediante sus dispositivos, para lo cual tan conveniente es saber aplicar las teorías generales del medio como entender los procesos estéticos que el aparato objetiva" (Català, 2001 :55).