

ALFONSO SERRANO MAÍLLO

**Octogésimo aniversario de *Técnica y civilización*, de Lewis Mumford (1934) [Alianza Universidad, Madrid, 1982. Versión española de Constantino Aznar de Acevedo]**

**80.º anniversary of Mumford's *Technic and civilization* (1934)**

Recepción original: 14/11/2013

Aceptación original: 27/11/2013

1. En las ciencias humanas y sociales contemporáneas, aunque es cierto que algunos autores clásicos se resisten a desaparecer como referencias insoslayables –aunque a menudo bajo reinterpretaciones–, muchos escritos e investigaciones *parecen* volverse obsoletos con rapidez. Esta imagen encaja muy bien con la idea de *sociedad de consumo*, en la que los objetos se producen rápidamente para consumirse de modo inmediato y convertirse enseguida en basura (*waste*), para ser sustituidos de modo vertiginoso por otros que siguen el mismo ciclo (Bauman, *Consuming life*, 2007). Un ejemplo que viene enseguida a la mente es el de la (lucrativa) industria de producción de artículos en revistas científicas especializadas: productos del máximo prestigio cuando se publican y residuos indignos de ser leídos o citados dentro de unos pocos, digamos cinco o diez años. ¿Verdaderamente *cuando se publican*? A veces cuando aparecen *ya están en camino a la obsolescencia*, de modo que muchas editoriales los están ofreciendo ya por vía electrónica antes de su publicación definitiva con los números de página finales, etc.

Pero sería ingenuo pensar que este estado de cosas reste importancia al consejo alfonsino de *leer libros viejos* –como si se hubiera producido una ruptura total con previas versiones de la modernidad y no coexistieran a la vez continuidad y cambio. Antes al contrario, no sólo siguen siendo una fuente de inspiración insustituible para el estudioso –y ocasionalmente objeto de algo cercano al plagio–, sino que pueden transmitir imágenes que contrastan abiertamente con

la de vértigo e inmediatez de la sociedad del consumo, sin por ello dejar de ser igual de reales. Es decir, que tienen la capacidad para transmitir una complejidad que no sustituye pero sí complementa el escenario que se describe en una investigación cuyo estilo podríamos denominar líquido. Este es el caso, precisamente, de la obra que aquí se recensiona: *Técnica y civilización*, publicada originariamente en 1934. Aparte de sus propios, extraordinarios méritos, en la misma figuran ya algunos de los procesos y transformaciones en los que insisten autores contemporáneos, pero se les contextualiza en procesos lentos, a largo plazo, que casan mal con la impresión de celeridad que transmite –tanto en *sus contenidos* como en *su propia imagen*– la urgente ciencia social actual en su conjunto.

**La mecanización y su influencia** en la sociedad y en el hombre en el sentido de que la evolución de la máquina determina nuevas formas de mentalidad y nuevas estructuras sociales es un importante punto de referencia para las reflexiones precedentes. Lo que aquí nos interesa, en primer lugar, es *el lento ritmo de procesos* cuyos efectos se sienten en la actualidad, en una línea que recuerda en este punto a Elias, quien sí ha ejercido una importante influencia en Criminología (Garland, *Punishment and modern society*, 1990, págs. 213 ss.; Pratt, *Punishment and civilization*, 2002, *passim*). Aunque no voy a detenerme en este punto, puede mencionarse que la propia criminalidad y las formas de control formal e informal de la sociedad no escapan del influjo de estas transformaciones (Giddens, *Sociología*, 2.<sup>a</sup> ed., 1994, págs. 151 ss.). Por ejemplo, Edwards describe las penosas condiciones de vida tradicionales de las clases obreras desfavorecidas, consecuencia del proceso de industrialización y mecanización, y sugiere que las mismas favorecieron el desarrollo de mitos como los de la mujer promiscua o el de la *protección del hombre*. Este contexto también habría favorecido el modelo de la mujer pasiva, así como ciertos mitos en torno a los delitos contra la libertad sexual (*Female sexuality and the Law*, 1981, págs. 53-55).

Comencemos con unas telegráficas notas biográficas (vid. Miller, *Lewis Mumford. A life*, 1989). Mumford ha sido un destacado pensador y sociólogo estadounidense, cuyo centenario celebramos hace casi dos décadas (nació en Flushing en 1895). Trabajó como profesor en las Universidades de Stanford y Pennsylvania. Entre los objetos de estudio que cultivó más prolijamente se encuentran el desarrollo urbanístico y el progreso de la tecnología, así como su influencia en las sociedades y en el hombre, y ello tanto estáticamente como desde una perspectiva histórica. Nuestro autor destacó también por la visión humanista que imprimía a sus obras. Sus

principales publicaciones son *La cultura de las ciudades* (1938), *El desarrollo de la ciudad* (1945), *La ciudad en la historia* (1961), *Técnica y civilización*, el libro que aquí recensamos (1934), *La condición del hombre* (1944), *Técnica y desarrollo humano* (1967). Finalmente, publicó un libro autobiográfico: *Mis trabajos y mis días: una crónica personal (1895-1975)* (1979).

2. Mumford comienza *Técnica y civilización* describiendo y definiendo qué es una máquina y cómo desde los últimos ¡tres milenios! han constituido una parte esencial en la vida del hombre. El viaje al que nos invita, como hemos adelantado, es de largo recorrido. Adopta la definición de Reuleaux, según la cual «Una máquina es una combinación de partes resistentes dispuestas de tal manera que por sus medios las fuerzas de la naturaleza puedan ser obligadas a realizar un trabajo acompañando por ciertos movimientos determinantes» (26-27). La máquina es un paso adelante desde la «herramienta», de la que se distingue por su automatismo (27); si bien entre ambas existe la figura intermedia de la «máquina herramienta», como el torno. **La primera característica de las máquinas es el servicio al hombre.** Así, la máquina puede ser entendida como algo que nace *del hombre y para el hombre*: para satisfacer sus necesidades (o ayudar a ello) y a su servicio.

Pese a estar concebida para servir al hombre, la máquina y los procesos que describe Mumford han tenido también consecuencias muy negativas. Así, la máquina promovió el capitalismo –y también recibió un impulso importante por su parte–, pero, desde la perspectiva humanista de nuestro autor (la máquina *por el hombre y para el hombre*), aquél ha traído duras dificultades para la humanidad: se olvidó del hombre y se centró en su propio superdesarrollo y beneficio; «utilizó la máquina no para fomentar el bienestar social, sino para incrementar el beneficio particular; los instrumentos mecánicos se utilizaron para la elevación de las clases dominantes»; «la máquina ha sufrido por los pecados del capitalismo; por el contrario, el capitalismo se ha aprovechado a menudo de las virtudes de la máquina» (24 y 43). Así, una idea constante de *Técnica y civilización* es la de **ambivalencia**. Dicho de modo muy general, si la máquina por un lado tiene la función de ayudar al hombre y, de hecho, así es a menudo; por otro le ocasiona perjuicios significativos. La máquina, pues, es a la vez beneficiosa y perjudicial. Este planteamiento aparece en diversas formas a lo largo de la monografía, veamos algunos ejemplos.

La minería desempeña un importante rol en una de las fases de las máquinas modernas. Como consecuencia de la misma aparecen

grandes áreas donde se hacían y son explotados nuevos sectores sociales, un proceso que culmina en el siglo XIX con el proletariado (91). A nivel individual se extienden el juego, el alcohol, la suciedad, «la brutalización» (90); mientras que en el plano estructural la minería se relaciona con la deforestación (98). La propia máquina de vapor, omnipresente y alimentada con carbón no fue beneficiosa para el hombre en un balance global, ni siquiera para la industria puesto que tendió al monopolio y a la concentración de poder (181). Como acaba de avanzarse, también aparece asociado a la minería el problema del deterioro medioambiental: en 1863 el Parlamento Británico se vio obligado a aprobar una ley para proteger a la vegetación ambiental de las emisiones incontroladas de gas (188). Mumford observa en el apogeo de la fase paleotécnica una elevada degradación del trabajador, indefenso frente a las poderosas compañías: la pobreza mental se acentuó; los hospitales empeoraron en comparación con épocas anteriores; y las ciudades se volvieron menos acogedoras, limpias y ordenadas cada vez (192-193, 199-200 y 202). Si la etapa paleotécnica puede calificarse de desastrosa (232) en la neotécnica «faltan las instituciones sociales necesarias y el requisito explícito de fines sociales» (236); si las nuevas posibilidades fueron admirables, se acentuó el aislamiento (244).

En efecto, la máquina –originariamente una servidora de los hombres– se ha relacionado, como vemos, con numerosos y serios males: ha favorecido a los poderosos frente a los débiles, ha promovido la guerra, ha extendido costumbres malsanas como el juego o el consumismo y pone en peligro a la naturaleza misma (125). Desde un primer momento tecnológico se descubre en la máquina una eficaz ayuda para el ser humano, pero también «un sesgo antisocial, [que] tendía por razón de su carácter «progresivo» a las más descartadas formas de explotación humana», «al servicio de morbosas ambiciones y de una ideología corrompida» (160 y 163). Al mismo tiempo, aparte de sus innegables servicios, en la fase paleotécnica se lanza una señal de alarma, esto es que «ayudó con su mismo desorden a intensificar la búsqueda del orden» (232).

La ambivalencia, que, como vemos, es central en Mumford, constituye un tema esencial en las descripciones de la sociedad contemporánea (Bauman, *Modernity and ambivalence*, 1991; el mismo, *Modernity and the holocaust*, 2000; Castel, *Las metamorfosis de la cuestión social*, 1995, págs. 472 y 478) y en la cuestión de la punitividad en particular (Garland, *Punishment and modern society*, 1990, págs. 222 y 237-240; el mismo, *The culture of control*, 2001, págs. 164-168).

3. Como hemos adelantado, el proceso que describe Mumford es de **gran lentitud**: la máquina, como el hombre, o mejor dicho, junto al hombre ha ido evolucionando *poco a poco* (28). También **muy eficaz**: ha ido calando profundamente hasta producirse una «asimilación de la maquinaria» (341). Para ilustrar este proceso Mumford recurre a la fotografía: si en un primer momento se trata de un instrumento limitado que favorecía la capacidad del fotógrafo, poco a poco se ha convertido en algo automático en el que el «autor» poco tiene que decir: «no importa el cuidado en la observación por parte del fotógrafo, o el tiempo empleado en la exposición real, es esencialmente una instantánea» (357).

La máquina nace prácticamente con el hombre (Tezanos, *La explicación sociológica*, 2.<sup>a</sup> ed., 1996, págs. 39 ss.). En los tiempos primitivos el metal es el elemento principal con que se cuenta para la caza, para obtener madera... El primer hombre es cazador, pero el granjero, el pescador y el artesano siguen perfeccionando el uso de los metales (el hacha, el torno para dar forma a los metales, la barca, la azada, el arado...) y descubriendo nuevos elementos (81). Paralelamente van surgiendo transformaciones en la mentalidad de los hombres y en la sociedad: aparece el mercado y la vida del intercambio, el comercio (81). A su vez, el comercio (junto a la guerra) impulsa el imparable perfeccionamiento de la ciencia y de la propia máquina.

Mumford continúa su viaje hacia la máquina moderna e insiste en *un proceso que dura lo que dura el hombre*. Distingue tres fases básicas, aunque en íntima conexión: la eotécnica, la paleotécnica y la neotécnica –simbolizadas respectivamente por la pluma de ave, la de acero y la estilográfica. Una de las características principales de la primera de estas etapas, la eotécnica, es el descubrimiento de nuevas fuentes de energía distintas del hombre –los primeros, como los animales, utilizaron su propia fuerza para generar energía. Esta opción es muy limitada, incluso cuando se van ayudando por primitivas herramientas (131). Más adelante se introduce el caballo como fuerza y se desarrollan máquinas relacionadas con el mismo. Poco a poco se van abriendo paso las fuerzas de la naturaleza, especialmente el viento y el agua, aprovechados a través de los molinos (132-137). De nuevo en el lado negativo de la balanza desde la perspectiva de nuestro autor se produjo una separación entre la «energía y la destreza humanas» que se tradujo en una «mayor impersonalidad» (131). La madera tiene en este momento una posición fundamental: con ella se construyen los edificios y los barcos, el medio de transporte más sólido, a la vez que permite el uso de las nuevas formas de pro-

ducción de energía (141). El vidrio no va a la zaga y en la arquitectura permite que la luz penetre en las viviendas o los invernaderos; mientras que en lo social «Fue la gran contribución a la regularidad de la vida doméstica y la rutina de los negocios» (143). A la vez se emplea en el microscopio compuesto, el telescopio, el espejo... lo cual abre nuevos campos para la investigación. Se permitió «una visión más penetrante, un interés más vivo por el mundo» (146) y un despertar del ego, de la autocontemplación, con la popularización del espejo, fenómeno que se reconoce en el arte (el autorretrato) o en la literatura (la autobiografía). Importantes inventos (hasta 1750) son analizados a continuación: el reloj mecánico, que proporcionó la precisión que necesitaba la técnica y la ciencia (se regulaban con los movimientos planetarios) (151); la imprenta, vehículo de expansión de la cultura, una invención que verdaderamente ha sido definitiva para el ser humano; o la fábrica (específicamente el alto horno).

Mumford sitúa el apogeo de la siguiente etapa a mediados del siglo XIX en Inglaterra (175). La nueva conciencia se caracteriza por el traslado de los valores vitales a los pecuniarios: lo que hasta entonces se había concentrado en las clases comerciantes y ociosas (clases privilegiadas) invadió todos los ámbitos de la sociedad (173). Este proceso se confirmó con una reestructuración de la hasta entonces primitiva industria a partir de varios elementos: el carbón como fuente de energía (177); la ya mencionada máquina de vapor de Watt, que se desarrolló y fue perfeccionando desde 1765, hasta irse imponiendo en todas las industrias y posibilitar el trabajo continuado durante veinticuatro horas al día (181). Mumford revisa las principales aportaciones técnicas de este período y destaca el refinamiento de las «máquinas-herramienta», tales como la taladradora, los vehículos automóviles o la prensa rotativa; la aplicación de los descubrimientos a las ropas de vestir (producción en masa de vestidos); los nuevos puentes, construcciones y barcos de hierro; o la máquina de calcular (227 ss.).

La siguiente fase está determinada en su nacimiento por descubrimientos y por el perfeccionamiento de lo ya existente: los nuevos generadores de energía, capaces de multiplicar la producción de tres a nueve veces (la dinamo, el acumulador, la pila eléctrica); la electricidad, con sus ventajas de limpieza y facilidad para ser transformada en distintas modalidades –puede producir trabajo mecánico (motor eléctrico), luz (lámpara), calor (radiador)...(243). Nuevos materiales se hacen igualmente imprescindibles: novedosas aleaciones más ligeras y resistentes, compuestos sintéticos como las resinas o el celuloide que sustituyen al papel, la madera o el vidrio y nuevos metales

como el cobre o el aluminio que sobresalen por su ligereza, fuerza y conductibilidad (249 ss.). También ahora se desarrollan los vehículos automóviles –si bien aquí el motor eléctrico hubo de ceder, tras unos indecisos momentos iniciales, ante el motor de combustión (256). No sólo el coche, sino también el tren y el aeroplano posibilitaron y mejoraron considerablemente las comunicaciones. Tampoco son desdeñables los inventos del morse, la radio o el teléfono. Del mismo modo se empezó a prestar atención a nuevas ciencias que hasta entonces no habían estado más que aisladas: es el caso de la medicina, la biología o la psicología, cuyas indicaciones se utilizaban también con vistas en la producción (271).

Mumford también describe elementos hostiles hacia la máquina que dificultaron su desarrollo. Esto es, *contraprocesos* –en una línea otra vez próxima a Elías. Por ejemplo el animismo (48); como consecuencia, «la máquina entró mas lentamente en la agricultura, con sus funciones de mantener y conservar la vida, mientras que progresó con fuerza precisamente en aquellas partes del ambiente en donde por costumbre se trataba el cuerpo más odiosamente: es decir, en el monasterio, en la mina, en el campo de batalla» (52). Otro contraproceso que aparece en otro momento histórico es el conservadurismo del comercio. Así, se crea una «casta de oficios» que tuvo su máxima expresión en los gremios medievales cuyas principales consecuencias incluyen el recorte de la movilidad social y la moderación en la invención (81). El romanticismo es una ulterior reacción contra lo establecido y una reivindicación de los valores antiguos que sitúan al hombre en su centro, en una pugna con el utilitarismo (308). Mumford visita a Goethe, Hugo o Rousseau y resalta el culto exacerbado al pasado (frente a lo contemporáneo), con lo que la Historia y los nacionalismos alcanzan su esplendor (312). Por otro lado, también la naturaleza («el retorno a la Naturaleza») tiene su renacimiento en el pensamiento del hombre: «el cultivo de la naturaleza por sí misma, la imitación de los modos de vida rural y la apreciación del ambiente del campo» (312 y 317). Pero el imperio de la máquina era ya imparable; además, la aparición de nuevos fenómenos («funciones compensatorias») participan en la perpetuación de lo vigente: el nacimiento de los deportes, verdaderos espectáculos de masas; la destrucción de monumentos de culturas más antiguas; *el cambio por el cambio* (acelerando el perfeccionamiento o la simple sustitución de unas máquinas por otras); o el cine (325-337).

Elias, en efecto, coincide en que **en todo momento están presentes también tendencias opuestas** o anticivilizadoras o descivilizadoras que ocasionalmente pueden imponerse. Lo que está claro

es el proceso general de civilización que, por este motivo, tiende a responder a estándares cada vez más elevados, siguiendo una especie de *curva ascendente*. Pero, en efecto, «El proceso de civilización no sigue en absoluto una línea recta». Un ejemplo es la relajación de la moral en las relaciones entre hombres y mujeres que muchos ciudadanos observaron en el periodo entreguerras: «Muchas cosas que antes estaban prohibidas ahora se permiten» (Elias, *Über den Prozeß der Zivilisation*, I, nueva edición, 1969, 231 y 349-350, citas proceden de 349 y 350).

De modo erudito, Mumford describe un proceso de largo recorrido cuyas consecuencias se sienten en la actualidad. Puesto que los tiempos actuales se caracterizan por *cambios rápidos*, es comprensible que la mayor parte de la literatura se haya concentrado en *procesos explicativos a corto plazo* –hemos mencionado un par de excepciones de base eliseana en Garland y Pratt, que se centran demasiado en procesos a largo plazo. Así Castel y su atención a los últimos treinta o pocos más años (*La metamorfosis de la cuestión social*, 1995; *El ascenso de las incertidumbres*, 2009). Aunque este planteamiento cortoplacista es asumible, *Técnica y civilización* sugiere que **el escenario contemporáneo responde no sólo a mutaciones más o menos recientes, sino también a desarrollos lentos, de muy largo recorrido. Existiría así una imbricación entre procesos a largo y corto plazo.**

4. Mumford se fija al inicio de *Técnica y civilización* en el reloj. Analiza cuidadosamente su origen e historia al lado del clero y, más concretamente, del monasterio y cómo va después popularizándose hasta el reloj de torre (siglo XIV), que llegó a ser el centro de atención y de reunión de las ciudades. La máquina pasa así a influir en el tiempo: «la eternidad dejó poco a poco de servir como medida y foco de las acciones humanas» (31); y, de este modo, a afectar a la sociedad y el hombre: «“el tiempo es oro”. Ser tan regular como “como un reloj” fue el ideal burgués, y el poseer un reloj fue durante mucho tiempo un inequívoco signo de éxito. El ritmo creciente de la civilización llevó a la exigencia de mayor poder: y a su vez el poder aceleró el ritmo» (33). Esta primera y revolucionaria máquina fue llegando a toda la población hasta convertirse en la actualidad en un elemento habitual y necesario: se ha popularizado, han aparecido versiones baratas, forma parte de la moda... Mumford llega a concluir que «el reloj, no la máquina de vapor, es la máquina-clave de la moderna edad industrial» (31). Más adelante Mumford revisita la cuestión del tiempo: desde el perfeccionamiento de los relojes y su aplicación en la industria, el tiempo en relación con las máquinas se caracteriza



por su mensurabilidad, por la regularidad, por la rutina (289). El tiempo en el capitalismo es una entidad con valor propio que hay que saber racionalizar en cuanto que elemento escaso. Por ello también se aprecia que muchas de las invenciones en las que se trabaja están destinadas a ahorrar tiempo, «a contrarrestar los efectos del alargamiento del tiempo y de las distancias en el espacio» (291).

Mumford continúa con que también *el espacio* ha sido alterado por las máquinas. Analiza de entrada la heterogénea visión que se ha tenido del mismo a lo largo del tiempo y en cada una de las culturas y civilizaciones y cómo ello se ha manifestado, por ejemplo, en el arte (35). Partiendo del impulso inicial dado por los árabes, en el Renacimiento (desde el siglo XIV) se produce una revolución en este campo que resalta un concepto esencial: la perspectiva. La influencia se observa inmediatamente en las artes (la pintura especialmente, con la noción de profundidad) y en la cartografía con sus nuevos inventos como la brújula, el astrolabio o el timón, los mapas más exactos y detallados, los descubrimientos geográficos (a su vez determinados a menudo por los inventos, cada vez más sofisticados)... por citar sólo algunos ejemplos. Paralelamente se potenció el desarrollo de las ciencias (así como el nacimiento de otras nuevas) y el propio afán del hombre por saber más. Se produce, así las cosas, un cambio de mentalidad: «El espacio como jerarquía de valores fue sustituido por el espacio como sistema de magnitudes» (36). Los nuevos avances amplían los horizontes del hombre y le permiten descubrir cosas antes insospechadas, «lo desconocido no está menos determinado que lo conocido: dada la redondez del globo, podía suponerse la posición de las Indias y calcularse el tiempo y distancia. La existencia misma de tal orden era un incentivo para explorarlo y rellenar las partes aún desconocidas» (37). Así se aprecia cómo la máquina continúa ejerciendo una influencia decisiva en el hombre, en su orden de ideas y de valores, en su visión de la vida y en su actitud hacia ella y en el equilibrio social (39).

Ejemplos como los precedentes sugieren **transiciones micro-a-macro**: la invención de una máquina y su desarrollo por el hombre tiene implicaciones a nivel social –las cuales vuelven a influir al nivel de los individuos. Esto es muy importante porque la literatura contemporánea sobre nuestra sociedad, quizá con algunas excepciones fragmentarias en Giddens (*Modernity and self-identity*, 1991), coloca su enfoque casi exclusivamente en procesos o transiciones macro-a-micro. Dejando de lado la honda complejidad de modelos que incluyan ambos tipos de procesos (Alexander et al. editores, *The micro-*

*macro link*, 1987), si es que ello es imaginable, planteamientos como el precedente no pueden obviarse sin más.

4. Merece la pena mencionar algunas otras consecuencias concretas del proceso que recorre Mumford. Como hemos visto, el imperio de avances (instrumentos, comunicaciones, mayores posibilidades...) se tradujo en la aparición del *capitalismo* y ello se relaciona con el surgimiento del concepto de abstracción: la «cantidad» es el concepto básico que va a regir, que es «no sólo una indicación de valor sino el criterio del valor» (41). Un corolario de ello es un nuevo concepto de riqueza: el dinero, o sea la riqueza abstracta (40).

En segundo lugar puede mencionarse que otra importante transformación social relacionada con la máquina es el *paso de la visión teocrática al antropocentrismo*. Ello se manifiesta, por ejemplo, en el paso del estudio de lo «divino» a la consideración de lo más cercano: es de nuevo *el descubrimiento de la naturaleza*. Mumford observa esta perspectiva desde las artes y desde las ciencias que incipientemente van dando señales de vida (la Geología, la Topografía, la Historia natural...) (46). Relacionado con ello es *la exaltación de lo real*, de lo tangible frente a lo más o menos espiritual: los nuevos avances se ven como algo útil; se rompe con el sistema «celestial» y surge una nueva concepción. También ahora aparecen los movimientos reformistas y el protestantismo; y Mumford escribe que «la mecánica se convirtió en la nueva religión, y dió al mundo un nuevo Mesías: la máquina» (57 y 60). Los cambios en la mentalidad y en la estructura de las sociedades condujeron al «universo mecánico»: todo un sistema organizado cuyos elementos eran las máquinas, las cuales iban ocupando un lugar en este mundo. Así se promueve el afán por inventar y descubrir, o incluso «el deber de inventar» (66). De nuevo, sin embargo, nos encontramos ante *cambios lentos*; «hacia la mitad del siglo XVIII las preparaciones iniciales se habían acabado y los inventos clave se habían realizado. Se había formado un ejército de filósofos naturales, racionalistas, experimentadores, mecánicos, gente ingeniosa, seguros en cuanto a su meta y confiados en su victoria» (77).

Un tercer ejemplo, siempre sin ánimo de exhaustividad, tiene que ver con la guerra y el desarrollo de los ejércitos (100-111). En un determinado momento se hacen necesarios grandes ejércitos y con grandes medios y apoyos y ello va a convertirlos en la más importante actividad industrial. No se trata sólo de las demandas armamentísticas propiamente dichas, sino ya de los pertrechos, uniformes y todo lo que alrededor de ellos se mueve: **«un ejército es un cuerpo**

**de puros consumidores** [...] pues el ejército tiene que ser alimentado y alojado y equipado, y, a diferencia de otras profesiones, no proporciona a cambio ningún servicio excepto el de la protección en tiempo de guerra» (113, negrita añadida). Paralelamente fue apareciendo el concepto de lujo, asociado a las clases privilegiadas, lo cual era la aspiración de todo ciudadano: «el Palacio *era* el Cielo» (122). Todo lo anterior, unido a una mayor movilidad social y desdibujación de las rígidas fronteras entre las clases, así como la crisis de la sociedad, da lugar al **consumismo** (123).

El proceso que describe la monografía aquí recensionada también crea, según Mumford, tipos sociales: así, en determinados momentos, el nuevo concepto de hombre que aparece es el de ingeniero (83-94); o, al amparo de las armas, el soldado, auténtica clase social (113). ¿Cómo es el hombre que sale de la industrialización? Nuestro autor habla entonces de la «personalidad objetiva» (383). Los tipos originales (minero, soldado, financiero...) han sido mutados por su contacto con la máquina de manera que han adquirido una mentalidad que no les diferencia de los otros tipos de hombre, sino que es una forma de pensar y de ser abstracta y neutra (381). Ello se debe asimismo al predominio de las influencias objetivas sobre las subjetivas (al contrario de lo que ocurría en las sociedades medievales), siendo la máquina y lo que conlleva un claro factor objetivo. Consecuencia de esta objetivación es también el cambio de actitud y carácter: «los paroxismos agudos, violentos, vociferantes [...] se encuentran ahora fuera del estilo de nuestra época» (384).

Nada de lo anterior es novedoso para el lector interesado en las sociedades contemporáneas –así *individualización* y *sociedad del consumo*–; o en la punitividad en particular. Los nuevos desarrollos punitivos y la prisión en particular también desempeñan importantes funciones simbólicas, por ejemplo demarcando quiénes son los ciudadanos buenos o deseables, incluso aunque sean pobres, y quiénes no. Dicho con otras palabras, **creando tipos sociales**. Los ciudadanos indeseables, así las cosas, son señalados por el sistema de administración de justicia y la prisión en concreto: jóvenes de color de barrios marginales, en el caso de Estados Unidos (Wacquant, *Punishing the poor*, 2004, págs. xv-xvi).

6. Los teóricos sobre la sociedad actual y sobre la punitividad en particular no suelen ofrecer demasiadas recetas para contrarrestar o limitar los efectos perversos de los desarrollos que describen (una excepción es Pratt, *Penal populism*, 2007), algo que sí hace Mumford. El origen de la máquina fue y ha sido facilitar la vida

al hombre ayudándole en las faenas, reduciendo el movimiento y proporcionándole mayor regularidad, orden y certidumbre. Así, Mumford plantea utilizar estos instrumentos si nos sirven, ¡pero renunciar a ellos en caso contrario!, y los «eliminaremos cuando la infrinjan o existan puramente para soportar la contingente estructura capitalista» (387). Nuestro autor propone ésta como actitud responsable del hombre crítico frente a las máquinas e incluso ve indicios en esta línea (393). También sugiere reflexionar sobre el concepto de éxito de la industria y no contentarnos con los «objetivos económicos», o la cuantificación ciega de la producción y del rendimiento energético («conversión mecánica de la energía») (394 y 401). En su lugar, Mumford propone los beneficios para la sociedad a partir del concepto clave de proporcionalidad, esto es la relación entre lo que se emplea y lo socialmente útil que se consigue (403). De modo algo más concreto, se propone en el libro la fijación de algunos puntos de referencia como «aumentar la conversión», o sea la socialización de las fuentes de producción y riqueza (407); la economización de la producción y la humanización de la industria –por una parte la eliminación de costes inútiles tales como los intermediarios o reducir la necesidad de la importación, pero también la plena integración del trabajador en el proceso, en la máquina (410-412)–; un recorte en los niveles de consumismo (415). Puede decirse que se trata de tender hacia una socialización de la producción en el sentido de equilibrio (24 y 452).