

El mito de la máquina

Técnica y evolución humana

Lewis Mumford

Tabla de materias

I.	PRÓLOGO	9
2.	LA CAPACIDAD DE ABSTRACCIÓN	27
	1. La necesidad de especulación disciplinada	27
	2. Deducciones y analogías	30
	3. Piedras, huesos y cerebros	41
	4. Cerebro y mente	47
	5. La luz de la conciencia	52
	6. La libre creatividad del hombre	62
	7. La especialidad de la no-especialidad	65
	8. La formación de la mente	71
	9. «Hacedor y modelador»	78
3.	HACE MUCHO TIEMPO, EN LA ERA DE LOS SUEÑOS	83
	1. La función relegada al olvido	83
	2. El peligro interior	88
	3. La terrible libertad del hombre	93
	4. Las artes primigenias del orden	100
	5. El arte de la fantasía	108
	6. Ritual, tabú y moral	116

4.	EL DON DE LENGUAS	123
	1. De los signos animales a los símbolos humanos	123
	2. Las cosas tienen sentido	127
	3. El nacimiento del lenguaje humano	139
	4. El cultivo del lenguaje	143
	5. El mito como «enfermedad lingüística»	152
	6. La economía lingüística de la abundancia	158
5.	DESCUBRIDORES Y FABRICANTES	165
	1. El hijo del elefante	165
	2. Exploraciones primigenias	170
	3. Narcisismo técnico	181
	4. La piedra y el cazador	187
	5. La caza, el ritual y el arte	194
	6. En torno al fuego	207
6.	ETAPAS PRECURSORAS DE LA DOMESTICACIÓN	211
	1. Crítica de la «revolución agrícola»	211
	2. El ojo del amo	215
	3. De la recolección al cultivo	220
	4. La molienda cotidiana	228
	5. La ritualización del trabajo	233
7.	HUERTO, HOGAR Y MADRE	237
	1. La domesticación entronizada	237
	2. La influencia del huerto	239

3. El clímax de la domesticación	244
4. El misterio del sacrificio	248
5. La veneración de los animales	251
6. La síntesis «neolítica»	255
7. La cultura de la aldea arcaica	259
8. LOS REYES, PRIMEROS MOTORES HUMANOS	271
1. El papel de la organización social	271
2. El cambio de escala	275
3. El culto a la monarquía	279
4. Corroboración mesopotámica	290
5. La técnica del gobierno divino	299
6. Civilización y «civilización»	307
9. EL DISEÑO DE LA MEGAMÁQUINA	311
1. La máquina invisible	311
2. Parámetros mecánicos de actuación	321
3. El monopolio del poder	327
4. La magnificación de la personalidad	333
5. La tarea de consumir	339
6. La era de los constructores	342
10. LA CARGA DE LA «CIVILIZACIÓN»	349
1. La pirámide social	349
2. El trauma de la civilización	354
3. La patología del poder	359
4. El rumbo del imperio	367

5. Reacciones contra la megamáquina	374
6. Cortapisas a la megamáquina	380
II. LA INVENCION Y LAS ARTES	385
1. Las dos tecnologías	385
2. ¿Llegaron a interrumpirse los inventos?	398
3. El registro amplio	409
4. La primacía del arte	414
5. La moralización del poder	421
12. PIONEROS DE LA MECANIZACIÓN	433
1. La bendición benedictina	433
2. La multiplicación de las máquinas	440
3. Máquinas para el ocio	443
4. El equilibrio medieval	447
5. La mecanización del becerro de oro	450
6. Incentivos pecuniarios al dinamismo	455
7. Aparece en escena el aprendiz de brujo	462
8. Las invenciones radicales	465
9. Las premoniciones de Leonardo da Vinci	470
LÁMINAS	483
BIBLIOGRAFÍA	505
ÍNDICE ONOMÁSTICO	545

Prólogo

Ritos, arte, poesía, drama, música, danza, filosofía, ciencia, mitos, religión... son todos componentes esenciales del alimento cotidiano del hombre, pues la auténtica vida de los seres humanos no solo consiste en las actividades laboriosas que directamente los sustentan, sino también en las actividades simbólicas que dan sentido tanto a los procesos de su quehacer como a sus últimos productos y consecuencias.

La condición del hombre (1944)

TODO EL MUNDO RECONOCE que en el último siglo hemos sido testigos de transformaciones radicales en el entorno humano, debidas en no poca medida al impacto de las ciencias matemáticas y físicas sobre la tecnología. Este desplazamiento de la técnica empírica, basada en la tradición, hacia una modalidad experimental ha abierto nuevos horizontes, como los de la energía nuclear, el transporte supersónico, la cibernética y la comunicación instantánea a enormes distancias. Desde la época de las pirámides nunca se habían consumado cambios físicos tan inmensos en un tiempo tan breve. Estos cambios, a su vez, han producido notables alteraciones en la personalidad humana, y si el proceso sigue adelante, con furia incólume y sin corregir, nos aguardan transformaciones más radicales todavía.

De acuerdo con el panorama habitualmente aceptado de la relación entre el hombre y la técnica, nuestra época está pasan-

do del estado primigenio del hombre, marcado por la invención de armas y herramientas con el fin de dominar las fuerzas de la naturaleza, a una condición radicalmente diferente, en la que no solo habrá conquistado la naturaleza, sino que se habrá separado todo lo posible del hábitat orgánico.

Con esta nueva «megatécnica» la minoría dominante creará una estructura uniforme, omniabarcante y superplanetaria diseñada para operar de forma automática. En vez de obrar como una personalidad autónoma y activa, el hombre se convertirá en un animal pasivo y sin objetivos propios, en una especie de animal condicionado por las máquinas, cuyas funciones específicas (tal como los técnicos interpretan ahora el papel del hombre) nutrirán dicha máquina o serán estrictamente limitadas y controladas en provecho de determinadas organizaciones colectivas y despersonalizadas.

Mi propósito al redactar este libro es discutir tanto los supuestos como las previsiones en las que se ha basado nuestro compromiso con las actuales formas de progreso científico y técnico, consideradas como un fin en sí mismas. Aportaré pruebas que arrojen dudas sobre las teorías en boga acerca de la naturaleza fundamental del hombre, que sobreestiman la función que antaño ejercieron en la evolución humana las primeras herramientas, y que ahora es ejercida por las máquinas. Sostendré no solo que Karl Marx se equivocó al atribuir a los instrumentos materiales de producción el lugar central y la función rectora en la evolución humana, sino que incluso la interpretación aparentemente benévola de Teilhard de Chardin adjudica retrospectivamente a toda la historia de la humanidad el estrecho racionalismo tecnológico de nuestra propia época y proyecta sobre el futuro un estado definitivo que pondría fin a toda posibilidad de evolución humana. En ese «punto omega» de la naturaleza autónoma original del hombre ya no quedaría sino la inteligencia organizada: un barniz omnipotente y universal de espíritu abstracto, despojado de amor y de vida.

Ahora bien, sin investigar en profundidad la naturaleza histórica del hombre no lograremos comprender la función que ha desempeñado la técnica en la evolución humana. En el transcurso del siglo anterior esta perspectiva se ha difuminado porque ha sido condicionada por un entorno social en el que proliferaron de repente una multitud de nuevos inventos mecánicos que destruyeron los antiguos procesos e instituciones y alteraron el concepto tradicional tanto de las limitaciones humanas como de las posibilidades de la técnica.

Nuestros predecesores asociaron de forma errónea sus peculiares formas de progreso mecánico con un injustificable sentimiento de superioridad moral en aumento; nuestros contemporáneos, en cambio, que tienen motivos para rechazar esa presuntuosa fe victoriana en la mejoría obligada de todas las demás instituciones humanas gracias a la hegemonía de las máquinas, se concentran, a pesar de todo y con maniático fervor, en la expansión continua de la ciencia y la tecnología... como si solo ellas pudieran proporcionar mágicamente los únicos medios para salvar a la humanidad. Puesto que nuestro actual exceso de dependencia de la técnica se debe en parte a una interpretación radicalmente errónea de todo el curso de la evolución humana, el primer paso para recuperar nuestro equilibrio consiste en pasar revista a las principales etapas de la aparición del hombre, desde sus orígenes hasta hoy.

Precisamente por ser tan obvia la necesidad de herramientas en el hombre, debemos precavernos contra la tendencia a sobreestimar el papel de las herramientas de piedra cientos de miles de años antes de que llegaran a ser funcionalmente diferenciadas y eficientes. Al considerar la fabricación de herramientas como un elemento fundamental para la supervivencia del hombre primitivo, los biólogos y antropólogos durante mucho tiempo han quitado importancia, o cuando menos descuidado, a multitud de actividades en las que muchas otras especies tuvieron, también

durante mucho tiempo, conocimientos superiores a los del hombre. Pese a las pruebas en sentido contrario aportadas por R. U. Sayce, Daryll Forde y André Leroi-Gourhan, todavía se tiende a identificar las herramientas y las máquinas con la tecnología: a sustituir la parte por el todo.

Incluso a la hora de describir solo los componentes materiales de la técnica, se pasa por alto la función, igualmente decisiva, de los recipientes, en primer lugar los hogares, los pozos, las trampas, las redes; después, los canastos, los arcones, los establos, las casas... por no hablar de recipientes colectivos posteriores, como los depósitos, canales y ciudades. Tales componentes estáticos desempeñan importantes funciones en toda tecnología, incluso en nuestros días, como demuestran los transformadores de alta tensión, en las gigantescas retortas de las fábricas de productos químicos y los reactores atómicos.

Cualquier definición adecuada de la técnica debería dejar claro que muchos insectos, pájaros y mamíferos habían realizado innovaciones mucho más radicales en la fabricación de recipientes (con sus intrincados nidos y enramadas, sus colmenas geométricas, sus hormigueros y termiteros urbanoideos, sus madrigueras de castor, etc.), que los antepasados del hombre en la fabricación de herramientas hasta la aparición del *Homo sapiens*. En resumen, si la habilidad técnica bastase como criterio para identificar y fomentar la inteligencia, comparado con muchas otras especies, el hombre fue durante mucho tiempo un rezagado. Las consecuencias de todo ello deberían ser evidentes, a saber, que la fabricación de herramientas no tuvo nada de singularmente humano hasta que se vio modificada por símbolos lingüísticos, diseños estéticos y conocimientos socialmente transmitidos. Y lo que marcó tan profunda diferencia no fue la mano del hombre, sino su cerebro... que no podía ser un producto más del trabajo manual, pues ya lo encontramos bien desarrollado en criaturas de cuatro patas (como las ratas), que no tienen manos con dedos libres.

Hace más de un siglo, Thomas Carlyle describió al hombre como «un animal que usa herramientas», como si se tratase del único rasgo que lo elevaba por encima de los demás seres del reino animal. Semejante sobreestimación de las herramientas, las armas, los aparatos físicos y las máquinas ha sumido en la oscuridad la senda real de la evolución humana. Definir al hombre como un animal que usa herramientas, aun corrigiéndola con la aclaración «fabricante de herramientas», se le habría antojado extraño a Platón, que atribuyó el surgimiento del hombre de su estado primitivo tanto a Marsias y Orfeo (creadores de la música), como a Prometeo (que robó el fuego), o a Hefestos (el dios-herreiro), único trabajador manual del Panteón olímpico.

Sin embargo, la descripción del hombre como animal esencialmente «fabricante de herramientas» ha arraigado tanto que el mero descubrimiento de los fragmentos de unos cráneos de pequeños primates en las inmediaciones de unos cuantos guijarros tallados (caso de los australopitecos en África) bastó para que su descubridor (el doctor L. S. B. Leakey) identificase a dichas criaturas como antepasados directos del ser humano, pese a sus marcadas divergencias físicas tanto con los monos como con los hombres posteriores. Puesto que los subhomínidos de Leakey tenían una capacidad cerebral de aproximadamente una tercera parte de la del *Homo sapiens* (menor incluso que la de algunos simios), está claro que la capacidad de tallar y emplear toscas herramientas de piedra no exigía, ni mucho menos engendró por sí sola, la espléndida dotación cerebral del hombre.

Si los australopitecos carecían de los requisitos previos de otras características humanas, el hecho de que estuvieran en posesión de ciertas herramientas solo probaría que al menos otra especie, al margen del verdadero género *Homo*, podía vanagloriarse de semejante rasgo, del mismo modo que los papagayos y las urracas comparten con nosotros el rasgo distintivamente hu-