

Tecnicidad, conocimientos y virtualización; de Leroi-Gourhan a Serres*

Luis Alfonso Paláu Castaño**

Recibido: 8 de agosto de 2012

Aprobado: 2 de abril de 2013

RESUMEN

En este escrito se insiste en anclar la tecnicidad en el zócalo zoológico de la condición humana y se define la “tecnología” como el desarrollo de las técnicas de bajas energías o del discurso, co-presentes a las técnicas económicas. Así mismo se afianza la arqueología del saber occidental como el estudio de los grandes acontecimientos

de formateo del espíritu: la escritura, la imprenta, las redes sociales. Comunicar, transmitir, educar, instruir... como acciones de lo virtual.

Palabras clave: Técnica, tecnología, formateo, escritura, imprenta, virtualidad, “Pulgarcita”.

* Intervención en la Universidad del Valle en el marco de los convenios de capacitación de dicha universidad con la Secretaría de Educación del departamento del Valle, Cali, 30 de noviembre de 2007; reelaborada para la revista Ciencias Sociales y Educación de la Universidad de Medellín.

** Licenciado en Filosofía y Letras de la Universidad Pontificia Bolivariana. Diploma de Estudios Avanzados del Instituto de Historia de las Ciencias y de las Técnicas de París. Doctor en Historia y Filosofía de las Ciencias, Universidad París I, Panteón-Sorbona. Profesor titular en Historia de la Biología, Jubilado de la Escuela de Estudios Filosóficos y Culturales, Profesor emérito de la Facultad de Ciencias Humanas y Económicas, Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín. Correo electrónico: lapalau@une.net.co

Leroi-Gourhan a Serres' technicality, knowledge, and virtualization

ABSTRACT

In this writing, technicality is intended to be secured in the zoological platform of human condition and "technology" is defined as the development of techniques of low energies or discourse, co-present to economic techniques. Likewise Western knowledge archeo-

logy is secured as the study of big events of spirit formatting: writing, printing, social networks, to communicate, to transmit, to educate, to instruct as virtual actions.

Key words: Technique, technology, formate, writing, printing, virtual, "Pulgarcita"

Uno

Nuestros condicionantes biológicos: las técnicas como herramientas para sentir, comer, moverse y comunicarse

El mundo vivo avanza de edad en edad o, dicho en clave darwinista, selecciona formas pertinentes que ofrecen el mejor equilibrio desde el triple punto de vista de la nutrición, de la locomoción, y de los órganos de relación... que han terminado por asegurar las grandes “liberaciones”: la del cuerpo entero en relación con el agua, la de la cabeza en relación con el suelo, la de la mano en relación con la locomoción, y la del cerebro en relación con la máscara facial. El cerebro se ha beneficiado de los progresos de la adaptación locomotora (nadar, reptar, volar, caminar, marchar de pie) que ha asegurado la constitución del campo anterior para la búsqueda alimenticia en la totalidad de los vertebrados. Ese campo anterior va a comprender un polo facial y un polo manual, en estrecha relación en las operaciones técnicas que en el caso del hombre —y gracias al caminar erguido o bipedia—, lo convierte en la única especie en la que el miembro anterior ya no interviene en la locomoción. La mano ha quedado libre para la herramienta... haciendo que esta tecnicidad manual acompañe la liberación técnica de los órganos faciales que quedan libres para la palabra. Pero gracias a la diversidad que aún existe (y que debemos respetar) lo que se indica desde el punto de vista histórico es: cada una de esas ramificaciones ha tenido y tiene sus propias velocidades, eventualmente sus aceleraciones y sus frenazos.

“Los grupos menos especializados son los que han dado origen a las formas cerebralmente más avanzadas” (Leroi-Gourhan, 1971, p. 62). “Del animal al hombre todo sucede someramente como si se añadiese de nuevo, cerebro sobre cerebro, cada una de las formaciones desarrolladas, acarreado la última una coherencia cada vez más sutil de todas las formaciones anteriores, que continúan desempeñando su papel” (Leroi-Gourhan, 1971, p. 81). Nuestro cerebro es el inquilino actual de un dispositivo corporal que la evolución ha forjado, y que se presta a una remodelación del comportamiento operada por la acción de un cerebro que también evoluciona. Como mamíferos que somos, la más reciente formación es el neo-córtex que es un dispositivo de integración motriz y sensitiva. Y aun cuando somos un todo único, somos la resultante composicional de elementos ampliamente compartidos: con los carnívoros poseemos neurológicamente una cara y unos miembros anteriores bien diferenciados que prueban a qué profundidad del mundo animal se forma el instrumento de la tecnicidad humana. Pero evolutivamente, al ser especialistas en la des-especialización fuimos dejando juego a una plasticidad cerebral que habría de retroalimentar nuestras prestaciones. Ni los dientes ni las manos ni el pie ni el cerebro, que son los nuestros, alcanzaron el alto grado de perfección que tienen en otros animales, de tal suerte que “ha quedado apto para casi todas las acciones po-

sibles, pudiendo comer prácticamente no importa qué, correr, trepar y utilizar el órgano inverosímilmente arcaico de su esqueleto que es la mano, para unas operaciones dirigidas por un cerebro superespecializado en la generalización” (Leroi-Gourhan, 1971, p. 120). Cantidades de animales hacen todo lo que saben hacer mucho mejor que nosotros, pero...

El progreso técnico ha quedado vinculado con el de nuestra biología, al mismo tiempo que —a partir del *homo sapiens*— queda asociado al de la organización del grupo social. Los paleoantropólogos han mostrado que, de los australantropos a los paleoantropos, acompañando en paralelo el despliegue muy lento del abanico cortical, se presenta la progresiva actividad técnica que solo ve cambiar su dirección y su velocidad cuando en estos últimos se rompe el cerrojo prefrontal. Este “acontecimiento prefrontal” rompe la curva de evolución biológica que hacía al hombre un ser zoológico sometido a las leyes biológicas de las especies. “La técnica ya no está vinculada en el *homo sapiens* al progreso celular, sino que parece exteriorizarse completamente y vivir de algún modo su vida propia” (Leroi-Gourhan, 1971, p. 138). La rama biológica de los antropos vivió este acontecimiento bifurcador e inesperado que va a dar paso a los neantropos.

Pero en el otro polo de la organización funcional, en el del lenguaje, nada más interesante que los resultados establecidos sobre la imagen cortical de la motricidad voluntaria: “contigüidad de los territorios de la cara y de la mano en el área 4 y su situación topográfica común. Hay una estrecha coordinación entre la acción de la mano y la de los órganos anteriores de la cara (de carácter alimentario) no menos intensa en el ejercicio del lenguaje. Esta coordinación, que se expresa en el gesto como comentario de la palabra, vuelve a aparecer en el escritura como transcripción de los sonidos de la voz” (Leroi-Gourhan, 1971, p. 86). Lo que quiere decir que hemos de aceptar la existencia del lenguaje desde los más lejanos antropos, hasta los prehomínidos.

La presencia de las áreas de asociación verbal y mímica es perfectamente concebible a partir de los australantropos. A una posición bípeda y una mano libre, y por consiguiente a una caja craneana considerablemente despejada en su bóveda media, no puede corresponder sino un cerebro ya equipado para el ejercicio de la palabra (Leroi-Gourhan, 1971, p. 91).

El hombre fabrica útiles concretos y símbolos recurriendo en el cerebro al mismo equipo fundamental, y dado que no tenemos esperanzas de encontrar alguna vez la perdida carne de los lenguajes fósiles, hemos de afirmar que la ligadura neurológica del útil y el lenguaje los hace indisociables en la estructura social de la humanidad. Nada impide que digamos que desde la *pebble-cultura* hasta el acheliense se presentan los mismos grados de complejidad tanto en los útiles como en el lenguaje. Con los neanderthalenses encontramos los pri-

meros testigos de una exteriorización¹ de símbolos no concretos (inhumación, colorantes, objetos curiosos). Un tal lenguaje —según Leroi-Gourhan— que está esencialmente ligado a la expresión de lo concreto, bien puede poseer las tres funciones siguientes: 1) asegurar la comunicación entre los sujetos que ejecutan las actividades; 2) permitir la transmisión diferida, distanciada, de los símbolos de la acción bajo la forma de relatos; y 3) más allá de lo concreto, expresar los sentimientos imprecisos que constituyen el material de la religiosidad. Esta primera bifurcación, este **primer formateo** lo lanza hacia lo desconocido, le permite forjar la tierra, los dioses y el mundo infinito de la significación. Pero las lenguas están hechas para comunicar dentro de pequeñas comunidades “a escala humana” y quizá para garantizar relaciones entre tales grupos.

Dos

La organización social como una máquina que opera desde la horda primitiva hasta la ciudad moderna

Mientras los animales solo habitan nichos ecológicos, los humanos viven en la Tierra.

La máquina territorial primitiva, con su motor inmóvil, la tierra, es ya una máquina social o megamáquina, que codifica los flujos de producción, de medios de producción, de productores y de consumidores: el cuerpo lleno de la diosa Tierra reúne en sí las especies cultivables, los instrumentos de labranza y los órganos humanos (Deleuze y Guattari, 1972, p. 164).

Los miembros de los grupos de cazadores-recolectores poseen un dispositivo de supervivencia alimentaria que es el mismo nuestro y que nos liga al consumo de alimentos carnosos tanto del mundo vegetal como del animal (estómago de omnívoro). Las relaciones sociales están estrictamente determinadas por esta relación territorio-alimento. La búsqueda y recolección de dicho alimento depende de un profundo conocimiento de los hábitats vegetales y animales y echa por tierra la imagen que algunos se hacen de una “horda primitiva” errante viviendo en promiscuidad sexual. Para sobrevivir se requiere de una organización constante y precisa que muy seguramente distribuyó los papeles sociales de los participantes en el dispositivo tecno-económico. “Entre los dos niveles del agrupamiento, los hechos de adquisición alimentaria marcan preponderantemente al grupo primario (pareja o familia doméstica), siendo dominantes los hechos de adquisición matrimonial en el grupo ampliado (parientes, etnia)” (Leroi-Gourhan, 1971, p. 154). Las pulsiones bioafectivas de la especie ceden el lugar a las distribuciones socioculturales del deseo, por la prohibición del incesto.

Técnica y economía, lenguaje y sociedad, tecnología y educación son pues cualidades que emergen desde los australantropos y que han de caracterizar

¹ “El proceso de exteriorización consiste en proseguir la vida por otros medios diferentes a la vida misma... a partir del hombre aparece una tercera memoria, a causa de esta exteriorización”. (Stiegler, 2001, p. 69).

al hombre mismo, expresándolo a los oídos de sus semejantes. La motricidad de la mano y de la cara modela el pensamiento en instrumentos de acción material y en símbolos sonoros que exteriorizan la memoria, cuyo continente será la colectividad étnica. Peter Sloterdijk (1994) escribe:

Lo mejor es imaginarse a las antiguas hordas como una especie de islas flotantes que avanzan lentamente, de modo espontáneo, por los ríos de la vieja naturaleza. Se separan del medio exterior por la revolucionaria evolución de las técnicas de distanciamiento, sobre todo por la novedosa sincronía de huida y contraataque, y están sujetas desde su interior por un efecto invernadero emocional, que amalgama a los miembros de la horda —a través del ritmo, la música, los rituales, el espíritu de rivalidad, los beneficios de la vigilancia y el lenguaje— en una especie de institución psicosocial total (...) la lujuriente isla humana está llena de olores y ruidos que podrían definirse (...) como el *soundscape* característico de un grupo: un paisaje sonoro, una sonoesfera que atrae a los suyos hacia el interior de un globo terráqueo psicoacústico (...) pertenecer al mismo grupo, en efecto, no significa de entrada más que escucharse juntos, y en esto consiste, hasta el descubrimiento de las culturas de la escritura y de los imperios, el vínculo social por antonomasia (...) los espíritus de las hordas son cuerpos sonoros en los que los miembros de la horda están encerrados como en cajas de resonancia (Sloterdijk, 1994, pp. 25-31).

La historia puede constatar que el hombre no ha dejado de dotarse de extensiones para poder intercambiar información más allá de lo que se lo permitía su simple equipamientos biológico. Digamos que tenían tecnologías...

Tres

¿Qué tipo de técnicas son las tecnologías? De las altas energías a las bajas energías...

Y acá una primera puntualización: bajo la influencia del desarrollo de las *tecnologías de la información* y de la acepción anglosajona, el término “tecnología” experimenta —para nosotros en español— un deslizamiento de significación. Recuerdo que desde nuestro primer congreso de historiadores de las ciencias y de las técnicas de América Latina, Puebla 1982, tuvimos enormes dificultades en acordar nuestros vocabularios que entendían bien (en español y francés) la tecnología como el “discurso sobre la técnica”, que era nombrado en los antiguos manuales y que trataba de la mejor utilización de las herramientas y de las máquinas, mientras que en el mundo anglonorteamericano se trataba de una segunda acepción para referirse a otro tipo particular de técnicas. Aquí lo que buscamos es reintegrar esta evolución en una perspectiva histórica, filosófica y científica, para darle sentido y comprender su alcance.

Es preciso ante todo saber que esta dualidad del sentido del término “tecnología” es el reflejo de una distinción real y antigua entre dos tipos de energías físicas; no puede pues ser cuestión de limitarse a “desaprobar” la evolución contemporánea de la “tecnología”, todo ese “modernismo” como dicen nuestras

gentes de clase media, nostálgicas de un pasado artesanal, de técnicas limpias. Nunca existió tal paraíso, y siempre han existidos las tecnologías. A las altas energías, entrópicas, corresponden esquemáticamente las técnicas que van del martillo con el que abrimos una nuez a la bomba atómica, las técnicas “tradicionales”; a las bajas energías neguentrópicas corresponden las (viejas) nuevas tecnologías, es decir las técnicas de signos y mensajes.

De esta manera, este “segundo sentido” no solamente es por completo aceptable sino que también aparece muy estrechamente implicado en la naturaleza del viviente y del hombre. En el plano biológico, incluso, los intercambios de bajas energías son los característicos del viviente mismo.

Y voy a poner un ejemplo: una de las más importantes transformaciones actuales tiene que ver con nuestras formas de habitar (nuestras casas y nuestros desplazamientos). Desde siempre, ya se trate del habitar nómada o del construir sedentario, la casa ha sido un transformador de altas energías (solares, eólicas, acuáticas, volcánicas, sísmicas, etc.) en bajas energías. Las técnicas de albañilería y construcción siempre han estado acompañadas de las finas tecnologías de disposición de espacios, temperaturas, aguas, fuegos, higienes, etc. Escribe Serres en *Atlas*:

Tenemos aquí un sistema termodinámico e informativo, energéticamente abierto, cuya topología interna, trazada con rigor, describe las contigüidades y las distancias (dormitorio-cuarto de baño; cocina-comedor... basuras, aguas servidas);... ¿quien no sabe que el término ecología quiere decir: discurso de la casa de los seres vivos? Lugares propicios y propios de los seres dotados de vida... en un mundo inerte que solo conoce el espacio.

Nuestra casa es el abrigo que no solamente nos protege de la intemperie sino que transforma las altas energías en bajas, y que por ello en la actualidad va camino de automatizarse con un comando computarizado².

Pero en la actualidad también podemos decir que habitamos nuestros itinerarios cuando caminamos, nuestras calles cuando utilizamos las rutas del transporte público o cuando conducimos el transporte privado siguiendo la dirección codificada de las vías, cuando tomamos la flota intermunicipal, o el ferrocarril, o la chalupa, el ferry o el barco de río o de mar, o el avión en rutas nacionales o en travesías trasatlánticas. Entonces se habla de navegación también cuando pensamos en la Internet o en las redes telefónicas... Como antaño lo hacíamos con las cartas que poníamos al correo, o los marconis (como llamábamos por acá a los telegramas)... hacen parte de nuestra forma de habitar. Digamos que la transformación del mundo en los últimos cincuenta años ha implicado fundamentalmente un aumento exponencial de los medios de comunicación y de

² Pero además, tiene que ver con Flora... Cfr.: Michel Serres, uno de sus últimos libros, *Habitar* (París: Pommier, 2011, tr. Paláu, mayo de 2012).

transporte de mensajes, que nos ha hecho creer que vivimos en otro planeta (como efectivamente ocurre... ¡pero no solamente!), en medio de la multiplicidad de los “ángeles”, que hoy sabemos adecuadamente que son los “mensajeros” de todo tipo, como siempre lo fueron. Por fin los grandes tratados de angelología de las religiones monoteístas se han hechos inmanentes a nuestra vida cotidiana. Las transformaciones de los medios, la invención de nuevos canales, la proliferación de nuevos soportes... han cambiado el panorama de nuestras existencias. Como siempre, se trata de la innovación de algo que ya de antaño existía... Como lo evoca nuestra gran escritora Laura Restrepo: *Dulce compañía...*

Lo que ha cambiado es la proporción en la relación de lo actual y lo virtual, sin dejar de tener en cuenta que los dos conforman lo real. Se dice que ello ha dependido en gran medida del desarrollo tecnológico: el siglo XX fue el siglo de despliegue de las potencialidades de las técnicas de bajas energías. Si el siglo XIX fue el de la termodinámica y el de la primera revolución industrial (explotación de las altas energías: minería, acerías, altos hornos, maquinaria pesada, etc.), así como también el de los estudios de la electricidad y la conformación del electromagnetismo³, el siglo XX es el de las comunicaciones y la segunda revolución de la computadora, esta vez la de los servicios... Como dice Michel Serres: el conocimiento se ha convertido en la nueva infraestructura. Claro que no basta con decir, como lo hacen nuestros economistas, que se ha impuesto el sector terciario de la economía, puesto que este sector se ha visto invadido por objetos técnicos, “se ha industrializado” (¿seguirán existiendo los tres sectores de la economía del siglo XIX, con la agroindustria, y con la planetarización de la comunicaciones?): distribuidores automáticos, programas de enseñanza, sistemas expertos, y universidades en línea vendiéndote doctorados a domicilio. Las empresas tienden a permitir el despliegue de *redes de innovación* (transversales) en el seno de su organización y a establecer colaboraciones y alianzas entre empresas. Nuevas competencias deben ser importadas, producidas, instaladas permanentemente (en tiempo real) en todos los sectores. Las organizaciones deben abrirse a una circulación continua y siempre renovada de conocimientos científicos, técnicos, sociales o incluso estéticos.

No olvidemos pues que acá estamos llamando **tecnología, no al discurso sobre las técnicas, sino a las técnicas del discurso**. Es decir, requerimos acogernos a la tradición anglosajona que permite de manera más nítida comprender que las producciones del espíritu comportan un soporte material, seguramente con bajos consumos de energía, no obstante, complejas en sus transformaciones para producir, almacenar y hacer circular la información. Pero es más complejo que esto: no vamos a decir solamente que las técnicas del trabajo agrícola e industrial son las técnicas de consumo de altas energías regidas por la termodinámica, y que las técnicas de nuestra gran mensajería global actual son las

³ Cfr.: Georges Canguilhem, 1998, pp. 16-27.

tecnologías... Vamos a seguir el relato a grandes rasgos de lo que han sido las bifurcaciones y coexistencias de técnicas y tecnologías, que podrán serlo de la materia, la energía, la información, y por qué no, de los colectivos y de nuestros propios cuerpos.

Cuatro

La escritura como tecnología de baja energía

Pero volvamos a una de las tesis fuertes de *El gesto y la palabra*: la escritura —como reterritorialización del lenguaje en la mano— está pre-anunciada ya en el lenguaje de las manos que acompaña la expresión verbal. Pero hay más: existe un nacimiento del grafismo anterior al fenómeno de escritura al que nos han acostumbrado prehistoriadores e historiadores cuando nos indican la frontera por donde pasan sus respectivos estudios. Existe un grafismo que hace su aparición con el *homo sapiens* manifestando así la aptitud para fijar el pensamiento mediante símbolos materiales. Nuestra memoria étnica se constituye por experiencia a partir del lenguaje.

Vamos a mostrar cómo se articulan los grandes formatos de la memoria colectiva, o cómo se suceden los acontecimientos que han de hacer bifurcar la vida posbiológica, creando los procesos de virtualización...

Como lo hemos venido diciendo, **la primera transmisión fue la oral**. El cuerpo de conocimientos del grupo es un capital que ha de transmitirse como condición para la supervivencia material y social. Hábitos corporales, prácticas de alimentación o de higiene, gestos profesionales, comportamientos de relación con los prójimos... son programas que se transmiten oralmente en las etnias y que se organizan en cadenas de gestos repetitivos que aseguran el equilibrio del sujeto en sociedad y su comodidad psíquica desde la primera infancia. Son **tecnologías del cuerpo** que constituyen la doma por imitación, la experiencia por tanteo y la comunicación verbal e infraverbal. Las prácticas tecno-laborales dependerán de los respectivos cuerpos artesanales, y la conservación de los secretos del oficio corre por cuenta de cada célula social de la etnia. Por el contrario, las prácticas excepcionales reposarán en la memoria de verdaderos especialistas: jefes de familia, grupo de ancianos, poetas o sacerdotes... que mantienen la cohesión del saber y con él, la del grupo, así como el grupo mismo, en sus jerarquías. Pero también durante milenios constituyeron los diversos sistemas de representaciones mitográficas.

Quando la figuración gráfica aparece, el paralelismo se restablece: la mano posee su lenguaje, cuya expresión se relaciona con la visión; la cara posee el suyo ligado a la audición. Entre ambos, flota el halo que confiere un carácter propio al pensamiento anterior a la escritura justamente dicha: el gesto interpreta la palabra, esta comenta el grafismo" (Leroi-Gourhan, 1971, p. 207).

Con respecto a tales mitogramas, digamos aunque solo sea de paso, lo que ya en alguna ocasión habíamos investigado⁴: André Leroi-Gourhan plantea su tesis sobre el sentido de las pinturas rupestres, dejando atrás todas las explicaciones anteriores, pues considera que:

1. “El hombre del caballo y del bisonte dejó miles de figuras que, aún no siendo textos, sí son al menos vestigios de una literatura oral que puede ser tratada como tal” (Leroi-Gourhan, 1994, p. 71). Se trata más bien de vestigios que constituían una memoria para la mano mientras se recitaba el mitograma.
2. Los defensores del “arte por el arte” negaron el arte religioso y transformaron las cavernas en cenáculos paleolíticos en los que “pintorcillos barbudos trazaban siluetas de mamut en sus descansos entre partidas de caza del oso” (Leroi-Gourhan, 1994, pp. 126-127).
3. Otros tomaron sus estudios sobre el totemismo de los australianos y los aplicaron a los hombres del paleolítico superior. “La organización topográfica de los símbolos animales, idéntica en toda Europa y limitada a muy pocas especies, responde mal a la idea de tótem, a menos que se admita que todas las sociedades paleolíticas estaban divididas de igual modo entre un clan del bisonte, un clan del caballo, y un clan de la cabra” (Leroi-Gourhan, 1994, p. 129).
4. En la interpretación de Leroi-Gourhan, las cuevas dejan de ser simple escenario de los ritos mágicos; ciertas características de la caverna son signos masculinos [“los signos α complementan frecuentemente accidentes naturales, grietas o alvéolos de contorno oval, asimilables a atributos femeninos” (Leroi-Gourhan, 1994, p. 71)], mientras que ella misma es femenina [“La valoración de la misma caverna como símbolo hembra queda muy clara en los numerosos casos en que formas naturales fueron subrayadas —nichos pintados de rojo— o completadas por signos α .” (Leroi-Gourhan, 1994, pp. 131-132)]. Los animales dejan de ser comestibles y se convierten en símbolos sexuales. Además, no existen animales con “heridas” puesto que ellas pasan a ser signos del grupo “ β ” (femeninos). “La equivalencia signo femenino-herida nos abre una red de correspondencias sumamente interesante. El que un bisonte pueda tener en el costado, indiferentemente, una vulva o una herida, da acceso, de modo no explícito —pero sí perceptible— a una auténtica metafísica de la muerte”.
5. Las superposiciones tienen un sentido: se empleaban como medio expresivo de la asociación entre las figuras, formando así un cuadro compuesto; se evitaba destruir las obras anteriores con pinturas y grabados más recientes, lo que implica que lo que nos parecen ser superposiciones no son sino

⁴ Cfr.: Luis Alfonso Paláu C, 2006.

formas de la composición (Leroi-Gourhan, 1994, p. 123).

6. El arte parietal expresa en forma abstracta un complejo y rico sistema de fecundidad que no solamente asocia las dos grandes categorías de seres vivientes a través de sus correspondientes símbolos femenino y masculino sino que, en la zona central, agrega símbolos masculinos a las figuras femeninas mientras que en otras partes las representaciones masculinas son complementarias de la propia caverna (femenina)⁵. Y lo repetirá luego: la estructura “bisonte-caballo / hembra-macho” explicita un “hecho más general, ligado a la concepción de un universo en el cual los fenómenos se completan en la oposición, puesto que, en definitiva, todo sistema de referencia está basado en la alternancia de los contrarios: día – noche, caliente – frío, fuego – agua, hombre – mujer, etc. “Lo que se ofrece a nuestra mirada es un esqueleto; otros querrán tal vez vestir a ese fantasma, pero yo —concluye Leroi-Gourhan—, por mi parte, temo que, haciendo añadidos al testimonio que nos ha dejado, podría traicionar al hombre de las cavernas” (Leroi-Gourhan, 1994, p. 133).

A finales del paleolítico, se produce en las sociedades alrededor del Mediterráneo una transformación tecno-económica radical; entre 8000 y 5000 años antes de nuestra era aparecen la agricultura y la cría. “En los sitios ahora célebres de Jarmo, Shanidar, Zawī-Chemi y de Catal Hüyük (...) se produjo el paso de la economía primitiva de los recolectores de cereales silvestres y de los cazadores de cabras, a la economía de los cultivadores de trigo y de los criadores de cabras. Este paso se hace de una manera imperceptible” (Leroi-Gourhan, 1971, p. 157).

El “medio favorable” para las transformaciones de la cacería en cría tuvo condiciones particulares:

- 1) se requerían relaciones personales entre cazadores y cazados (lo que excluye a los herbívoros, grandes rebaños que emigran; y a los herbívoros peligrosos y rápidos);
- 2) se necesita un medio físico adecuado (están excluidas las grandes estepas africanas y de Asia central). **El medio geográfico ha de facilitar la simbiosis.** “Todos los herbívoros de cría son comedores de hierba propiamente dichos (bovinos, borregos, caballo, camello), animales agrupados en sociedades densas sobre un tapete vegetal continuo y cuyo comportamiento de huida es el agrupamiento (...) Los comedores de hojas (cérvidos) cuyo comportamiento de huida es la dispersión, quedaron excluidos de la cría” (Leroi-Gourhan, 1971, p. 159).

En las mismas regiones del Oriente medio se presentaron **condiciones botánicas favorables** para permitir el paso a la agricultura.

⁵ Cfr.: André Leroi-Gourhan, 1984, p. 350.

Sabemos desde hace poco tiempo que las regiones del cercano Oriente, en particular el norte de Irak, tuvieron desde mediados del último periodo glaciario al menos, unas gramíneas con granos gruesos, antepasados de los cereales actuales. Las condiciones fundamentales de la explotación progresivamente agrícola del trigo silvestre se encuentran por consiguiente realizadas en las regiones mismas donde la cría de la cabra se manifiesta primero (Leroi-Gourhan, 1971, p. 161).

No existe pues “invención” de la agricultura y de la cría, si por ello entendemos que habría que pronunciar el nombre de su inventor y fijar exactamente la fecha de tal novedad. Fueron tres mil años... que tomados a escala paleontológica de la existencia de 3 millones de años de los homínidos pueden autorizar a algunos a hablar del invento iraquí.

La sedentarización agrícola toma sentido solamente a partir del momento en que la supervivencia del grupo depende del grano cultivado, mientras que el grupo de pastoreo continúa en su forma de nomadismo extensivo. Caín y Abel son personajes míticos de esta tensión.

Se forma un grupo humano en el cual los individuos se cuentan por decenas, reunidos alrededor de las reservas alimenticias y protegidos del medio natural y de sus similares, por un aparato defensivo (...) los rasgos más sobresalientes de esta transformación: la capitalización, la sujeción social y la hegemonía militar (Leroi-Gourhan, 1971, p. 165).

Va a nacer Ur, la ciudad... y se presentará la renombrada **revolución del Neolítico**.

Contemporáneo del metal y de la esclavitud, comienza la notación lineal del pensamiento, o como dice Lévi-Strauss: para que **aparezca la escritura** se requiere que estemos en una sociedad de economía agrícola, y de clases. Ni Sumer ni luego Egipto ni la China ni los mayas o los aztecas nos dejaron recetas de cocina, ni guías de comportamiento, ni manuales de las artes de la madera o de los metales... porque nada de esto tenía por qué ser escrito; para eso existía y había existido la memoria oral. Pero incluso la metalurgia que era naciente, que era una novedad, tampoco se transmitió por escrito porque ella entraba desde entonces en las prácticas maquinales del herrero, en el aparato de gestos encadenados de la técnica de fabricación. **La escritura nace para registrar en la memoria colectiva lo que interesa fijar de manera excepcional**: “la escritura anota lo que no se fabrica ni vive normalmente, sino lo que hace el armazón de una sociedad urbanizada, para la cual el nudo del sistema vegetativo se encuentra en una economía de circulación entre productores, celestiales y humanos, y dirigentes” (Leroi-Gourhan, 1971, p. 256). Por esto la escritura es **asunto de élites** interesadas en actos financieros y religiosos, en ofrendas, genealogías y calendarios. Y estos calendarios, sumados a las distancias registradas, implican el nuevo sentido con el que se dota al tiempo y al espacio a partir de la ciudad capital, pivote del mundo celeste y de la extensión humanizada. Mircea Eliade y

Jean-Pierre Vernant han estudiado en profundidad la importancia que el centro, el ombligo del mundo, la ciudad capital tiene en las sociedades arcaicas y en la Antigüedad griega. Ideología que hoy se recupera en las búsquedas de las raíces, de la identidad y del terruño patrio...

Aparecida pues en la Creciente fértil, la **escritura es una “tecnología” que afecta la** manera de almacenar, de recibir y de emitir informaciones, cuyo impacto ha sido más grande que el de las “técnicas” mismas. No nos vamos a detener en una historia de la escritura que nos obligaría a detallar a partir de las escrituras sumero-acacias —compuestas de un gran número de ideogramas desde antes del año 3000— la deriva hacia la transcripción fonética, las escrituras de consonantes cuyo más viejo ejemplo es el fenicio (1200 antes de nuestra era), y luego el alfabeto griego del siglo VIII a. de C.

Pero la conversión de los mitogramas (que eran de dos dimensiones) en una serie lineal de signos alfabéticos va a implicar, por una parte, la liberación de la palabra, y al mismo tiempo una reducción del poder de simbolización individual. Como en todo, se gana y se pierde...⁶. Pero abundemos simplemente en la aguda, la finísima anotación de Leroi-Gourhan que ya habíamos comenzado:

Quando la figuración gráfica aparece, el paralelismo se restablece: la mano posee su lenguaje, cuya expresión se relaciona con la visión; la cara posee el suyo ligado a la audición. Entre ambos, flota el halo que confiere un carácter propio al pensamiento anterior a la escritura justamente dicha: el gesto interpreta la palabra, esta comenta el grafismo.

En el estadio del grafismo lineal que caracteriza la escritura, la relación entre los dos campos evoluciona de nuevo: fonetizado y lineal en el espacio, el lenguaje escrito se subordina completamente al lenguaje verbal, fonético y lineal en el tiempo. El dualismo verbo-gráfico desaparece y el hombre dispone de un aparato lingüístico único, instrumento de expresión y de conservación de un pensamiento, el mismo cada vez más canalizado en el razonamiento (Leroi-Gourhan, 1971, p. 207)

La escritura lineal fonetizada hará del pensamiento una línea penetrante de largo alcance que “perforará con el dardo de un razonamiento”, pero que pagará en compensación la pérdida de lo que era propio de la expresión gráfica del arte y de la religión anteriores, la dimensión de lo inexpresable que poseía el lenguaje en tanto que dependía de la situación central del hombre en su cosmos. Por esta razón, la escritura se convirtió en la “matriz mayor” de invenciones políticas, científicas, comerciales, pedagógicas y religiosas que enunciamos a grandes rasgos:

1. El primer trastorno es la constitución de colectividades más amplias: la escritura permitía tener una legislación que servía de referencia. Progresi-

⁶ Para estudiar todas las consecuencias que tuvo para Occidente la linealización fonética de la escritura (y el abandono de las formas mitográficas ya mencionadas) cfr.: los agudos desarrollos de Derrida (que comenzaron en su obra sobre la Gramatología)...

vamente se pasa del pueblo a la ciudad, después al Estado, como lo testimonian la aparición de los Estados egipcio y asirio. La escritura es una de sus condiciones de emergencia.

2. El segundo es el comienzo del comercio con la invención de la moneda. Una moneda acuñada es en efecto una moneda escrita: se imprime un signo en un soporte o dibujo. Permite más flexibilidad y rapidez en los intercambios con respecto al trueque.
3. Luego llega un acontecimiento aún más importante: la invención de la ciencia por parte de los griegos. El descubrimiento de la geometría y de la aritmética es “hijo de la escritura”: se trata de trazar esquemas y demostraciones que se podían compartir con sus colegas.
4. Al mismo tiempo se inventa la pedagogía que se ha hecho posible por la escritura gracias a *la Iliada* y a *la Odisea* que son distribuidas en las escuelas; estos textos son un soporte que permite enseñar todo lo que un griego debe saber desde los principios del comercio, de la navegación hasta las maneras agrícolas y la meteorología. Los primeros textos escritos son especies de enciclopedias, difundidas en las escuelas. En el 350 la filosofía griega está en pleno auge.
5. Para terminar, en el terreno religioso, los profetas cantan el advenimiento de un Dios único y conducen a las tres religiones del Libro: judía, cristiana, y luego, más tarde, islámica.

Este impresionante balance muestra que es preciso **deshacerse de una visión de la historia fundamentalmente guiada por las revoluciones técnicas en el sentido de las “altas energías”**; las revoluciones que conciernen el almacenamiento y la circulación de la información han tenido un impacto tan importante y tan fundamental como las otras. “El lenguaje se encuentra en el mismo plano que las técnicas a partir del momento cuando la escritura no es más que un medio para consignar fonéticamente el desarrollo del razonamiento, y su eficacia técnica está en proporción con la eliminación del halo de imágenes asociadas que caracteriza las formas arcaicas de la escritura” (Leroi-Gourhan, 1971, p. 208). Armados de la escritura alfabética, los pensamientos clásico y moderno dispondrán de una herramienta gracias a la cual el símbolo pensado sufre la misma anotación en la palabra y en el gesto. De este modo se subordina el grafismo al lenguaje sonoro y se sacrifican los símbolos que antes caracterizaron, por ejemplo, la escritura china; pero el proceso es el mismo que han seguido las técnicas en su evolución.

El genio latino declina esta métrica general en el derecho y la administración, dibuja las vías terrestres y marítimas, erige el ejército alineado en legiones a su vez dispuestas en cohortes... Más concreta que formal, más cultural que natural,

más jurista que física, Roma formateó a los hombres más bien que a las cosas, más al gobierno que a la técnica. En términos sociales, alcanza la universalidad tanto como Grecia (Serres, 2004, p. 10).

Hasta la aparición de la imprenta (tanto en Occidente como en China) todavía la bifurcación entre lo oral y lo escrito no ha logrado su nitidez, en tanto que la masa de lo que socialmente se sabe es oral (y así se transmite y circula) o se oculta en las técnicas de los oficios (por ejemplo, la escritura de cartas o de contratos, su materia reposa en manos de los interesados o de los notarios), y lo excelso o extraordinario está en los manuscritos para ser aprendido de memoria. La imprenta pondrá al lector en presencia de una enorme memoria colectiva, al mismo tiempo que actuará en su crecimiento por medio de los escritos nuevos. Se asiste así a **la exteriorización progresiva de la memoria individual**. La invención de la imprenta en los siglos XIV y XV será un nuevo seísmo en el planeta, un acontecimiento de envergadura que ramifica, que hace bifurcar el mundo occidental. La invención del “objeto libro” u “objeto impreso”, en lugar de los textos manuscritos o de los rollos, permite establecer un cuadro análogo al primero, cuando apareció la escritura lineal:

1. En materia religiosa, “la Reforma es hija del Libro”: Calvino y Lutero dicen que cada hombre puede tener su Biblia en la mano, leer por sí mismo, incluso interpretar el texto. El Papa ya no es la única autoridad que prescribe la interpretación; el libro, objeto precioso, puede democratizarse.
2. Y este fenómeno potenciará a partir del siglo XVI, el dibujo de una primera apertura de un mercado mundial, con ocasión de la conquista de América por parte de los europeos. El principio organizativo del nuevo espacio es el flujo: flujo de energías, materias primas, mercancías, capitales, mano de obra y de informaciones. El gran movimiento de desterritorialización que comienza a desarrollarse al inicio de la economía-mundo no culmina con la supresión de los territorios sino con su subordinación a los flujos económicos.
3. Este cambio implica inmediatamente un cambio político: de la interpretación de lo sagrado se puede entonces ir hacia un derecho a la interpretación de lo político. Es esta tendencia la que se expresa en *La Boétie*, amigo de Montaigne, que redacta el *Discurso sobre la servidumbre voluntaria*, interrogándose en él sobre los fundamentos y la legitimidad de la obediencia entre los hombres. Estas reflexiones preparan el terreno para la democracia.
4. Luego aparecen nuevos conceptos jurídicos pero también el método experimental, el método científico. Como el texto está por todas partes, se puede mirar más fácilmente en el espacio y la naturaleza; ya no se está buscando el manuscrito de referencia. Pero también, “la edad de las ciencias engendró iconoclastas al nivel de los sentidos, se destruyó totalmente un saber refinado, vecino de la percepción, del que solo nos han quedado ruinas, vestigios

y fósiles”⁷. O también, él único criterio de verdad o fue la evidencia, o fue la experimentación, constatable visualmente. Predominio de la vista, represión o descuido de los otros sentidos...

5. Finalmente, de Montaigne a Rabelais, todo el mundo propone una nueva pedagogía que busca liberarse de las tutelas. Invita a cada quien a verificar por sí mismo los fundamentos de las verdades a la manera de los geómetras de la Antigüedad.

La información escrita se traduce a información tipográfica y se pasa así a una objetivación secundaria. Se continúan los procesos de exteriorización que cimentarán toda la revolución científica del siglo XVII, en tanto que la física matemática es contemporánea, apoya y se apoya en esta invención y difusión de la imprenta.

Con la escritura, y aún más con el alfabeto y la imprenta, los modos de conocimiento teórico y hermenéutico han ocupado el lugar de los saberes narrativos y rituales de las sociedades de tradición oral. La exigencia de una verdad universal, objetiva y crítica solo podía imponerse dentro de una ecología cognitiva detalladamente estructurada a través de lo escrito, o más exactamente de lo escrito sobre un soporte estático (Levy, 1999, p. 38).

El siglo XVIII es el fin del mundo antiguo europeo, en el impreso y en las técnicas. La memoria social recoge en libros toda la Antigüedad, la historia de los pueblos, su geografía y su etnografía... Filosofía, derecho, ciencias, artes, técnicas... se constituyen todas las formas utilizables para darle al lector una memoria preconstituida. Todo puede ser tratado y se ha forjado el vocabulario descriptivo que aún era el de mediados del siglo XX. Pero sobre todo, el Siglo de las Luces puso en marcha los elementos documentales liberados del contexto que van a potenciarse en el hipertexto contemporáneo. Notas al margen, resúmenes de párrafos, referencias de pie de página, índices analíticos... y sobre todo, la tabla de materias. “La tendencia ha sido de hacer de la tabla de materias casi un mitograma, es decir un ensamblaje significativo de símbolos en el cual el ojo y el espíritu no están obligados a seguir el desarrollo rectilíneo de la escritura” (Leroi-Gourhan, 1971, p. 258).

1. Con **el sistema métrico** aparece, hacia fines del siglo XVIII y comienzos del XIX, una de las primeras tentativas de **formateo mundial**: universal puesto que era trans-cultural; referida a las dimensiones del planeta y a los ritmos astronómicos, la **base decimal** pasa poco a poco de la ciencia, evidentemente universal, a un uso más o menos aceptado por todas partes, más allá de las unidades tradicionales cuya diversidad hace difícil su traducción y el pasaje de las fronteras por los hombres y las cosas, incluso si las nuevas unidades

⁷ Cfr.: Michel Serres, 2004, Cap. VII: “Realidades”.

se tomaron mucho tiempo para imponerse localmente⁸. La lengua de Linneo, propia para designar las especies vivientes, y la que forja Lavoisier para los elementos y compuestos químicos... preparaban esta empresa.

2. En la misma época revolucionaria, **un nuevo calendario** trató de formatear el tiempo que pasa refiriéndolo al tiempo que hace: viento, lluvia, nieve, frutos y cosechas... para librarlo de referencias culturales que limitaban su uso. Empresa sin futuro ipuesto que se trataba de formatear lo regular por medio de lo irregular! Más tardío, **el calendario positivista**, intercultural, reúne, por el contrario, ciencias, artes y religiones, enumerando preferentemente a sus padres, en vez de una naturaleza que Auguste Comte rechaza como metafísica; pero la ley de los tres estados y la clasificación de las ciencias habían ya formateado la historia y el conocimiento.
3. Nueva tierra de donde emergen los pesos y las medidas. Nuevo universo: coautor del sistema métrico, **Laplace formatea el sistema solar según la ley de Newton**, de ahora en adelante –gracias a él— tan universal como las lenguas de la química y de la historia natural. De las ciencias al derecho y a la política, se rencuentra el recubrimiento cuya amplitud hemos anotado en los precedentes episodios. Por otra parte, ¿debe pasar la Revolución francesa por un acontecimiento imprevisto y nuevo, o realiza ella los proyectos que el Siglo de las Luces y la *Enciclopedia* habían preparado? ¿Libera de los antiguos formatos o, por el contrario, impone los que preceden?
4. Para terminar con esta era, justificaría con gusto la importancia dada a veces a **Kant** por la extensión de estos formateos a la subjetividad, conocimiento, costumbres y juicio: formas *a priori* de la sensibilidad, esquematismo, conceptos del entendimiento, ideas reguladoras de la razón, imperativo categórico que regula la moral formal, definiciones de lo sublime y de lo bello... **formatean al sujeto**, como las unidades métricas al mundo. Que la ingenuidad de la empresa haga reír, o inquiete hoy, no impide que su autor haya regulado lo íntimo⁹.

A partir del siglo XIX se volvió imposible que una memoria individual pudiera abarcar el contenido de las bibliotecas, pero se hizo también colectivamente necesario que se estableciera una forma de acceder a esas ingentes cantidades de materiales impresos. Se organizan los ficheros bibliográficos que ponen ahí en el exterior una información que sigue múltiples distribuciones (por autor, materias, geográficos, cronológicos, editoriales, iconográficos, etc.). Y estos ficheros, que eran ya máquinas manuales, habrían de convertirse en máqui-

⁸ Cfr.: Witold Kula, 1999.

⁹ Cfr.: Michel Serres, 2004, p. 11.

nas automáticas cuando las fichas se perforan. Ya sea que la selección se haga mecánica o electrónicamente, el principio es el mismo: los datos son procesados en un código de dos términos (binario), negativo (ausencia de perforación) y positivo (perforación abierta), y el aparato de selección separa las fichas... Habrán notado por cuál camino se colaron los perfeccionamientos: los ficheros perforados son máquinas de recuerdos, son memoria cerebral exteriorizada... Por acá comenzaron los computadores para procesar volúmenes mucho más grandes de información y a una velocidad mucho mayor.

Cinco

Una revolución de nuevo orden

“Sabemos o sabremos pronto construir máquinas que recordarán todo y juzgarán de las situaciones más complejas sin equivocarse (...) para aprovechar al máximo su libertad, escapando del riesgo de la superespecialización de sus órganos, el hombre está llevado progresivamente a exteriorizar facultades cada vez más elevadas” (Leroi-Gourhan, 1971, p. 262).

Después de haber esbozado a grandes rasgos estos cuadros, estos formateos o bifurcaciones ¿se puede decir que estamos en presencia de una revolución del mismo orden?

En primer lugar, la revolución tecnológica de hoy no es reductible a una revolución industrial ligada a nuevas herramientas que manipulan las cosas en la escala entrópica.

En segundo lugar, observamos claramente síntomas de crisis en la mayor parte de los dominios que hemos evocado: problemas políticos (desafecto por la política, preguntas en torno a la unidad del Estado, su lugar en relación con otras organizaciones supranacionales, por ejemplo); nueva concepción del comercio mundializado con una moneda cada vez más desmaterializada; crisis de las religiones tradicionales y proliferación de múltiples espiritualidades; transformación completa de las ciencias y de su método con la llegada del computador. En cada uno de estos dominios, las nuevas tecnologías parecen vectores de un cuestionamiento que debe conducir a un nuevo equilibrio.

Entre el conjunto de estos problemas, el de la pedagogía aparece –según Michel Serres— como uno de los más escandalosos y de los más cruciales en el seno de los países desarrollados: la demanda en formación se acrecienta a una velocidad que plantea un problema de financiamiento a la escala del Estado, de las colectividades locales y de las empresas. La enseñanza a distancia por medio del computador aparece como una necesidad en tanto que permite a la vez más flexibilidad y un mejor control de los costos.

Estas pocas reflexiones sobre la Contemporaneidad dejan pensar que vivimos un “momento” relativamente análogo al de la invención de la escritura y de la imprenta.

Se ha operado una nueva exteriorización que hace pasar de la información tipográfica a una tercera forma de objetivación en la información electrónica de nuestros medios contemporáneos (grabadoras, computadoras, redes, celulares...). Pero digamos dos palabras sobre materiales impresos que forjados desde el siglo XIX seguirán en menos de un siglo la misma trayectoria que tuvo la impresión de palabras en muchos siglos. Las imágenes visuales de dos dimensiones fueron las que primero conocieran la reproducción automática (fotografía). Luego fue la palabra la que conoció su fijación mecánica (fonógrafo). Pero una y otro dejan todavía al que mira o al que escucha su libertad de interpretación. Incluso otro tanto se puede decir del cine mudo...

Las condiciones se modificaron profundamente con el cinematógrafo sonoro y la televisión, los cuales movilizan a un mismo tiempo, la visión del movimiento y la audición; es decir, que arrastran la participación pasiva de todo el campo de percepción. El margen de interpretación individual se encuentra excesivamente reducido, puesto que el símbolo y su contenido se confunden en un realismo que tiende hacia la perfección y puesto que, por otra parte, la situación real así recreada deja al espectador fuera de toda posibilidad de intervención activa. Se trata, pues, de una situación diferente a la vez de la de un neanderthalense, puesto que la situación es totalmente sufrida, y de la de un lector, puesto que es totalmente vivida, en visión como en audición. Bajo este doble aspecto, las técnicas audiovisuales se presentan realmente como **un estado nuevo en la evolución humana**, y un estado que alcanza directamente **lo más propio del hombre: el pensamiento reflexionado**. (Leroi-Gourhan, 1971, pp. 209-210)

Cinco, Uno: ¡Peligro!

Sin una inserción masiva de las personas en las nuevas tecnologías, estas corren el peligro de convertirse en el dominio de los súper-especialistas

Es cierto que el comportamiento audiovisual es el modo de percepción fundamental del hombre. Pero también es cierto que los perfeccionamientos actuales del audiovisual arriesgan con poner en jaque la necesaria imaginación de los individuos, al imponerles desde afuera los condicionamientos de un superorganismo colectivo. O lo que es lo mismo, sin las políticas democráticas requeridas para que todos tengan accesos a las tecnologías contemporáneas, nuestras sociedades corren el riesgo de dejar en los cerebros de una minoría de especialistas de élite la creación, y a las masas, el consumo de las imágenes de los culebrones televisivos. Como en todos los momentos históricos de estas tecnologías que hemos revisitado, los procesos de exteriorización poseen una cara emancipatoria y una de riesgos: siempre se corre el riesgo de que el cine

comercial, la TV, etc... aseguren la “desaparición de las necesarias variantes imaginativas personales”.

Pero también tenemos que tener en cuenta las otras tecnologías: con un “terminal” (computador, teléfono celular) disponible se puede tener acceso a cualquier información de cualquier lugar del mundo. Tenemos incluso como prueba de esta mutación, la noción misma de “dirección” (de correos): está la dirección física clásica, formada por una calle y una carrera, bajo la forma de una red en el plano cartesiano, con sus puntos de concentración. Hoy, se da un “código” que no está señalado en ningún espacio físico; es una cifra pura; se puede contactar a cualquiera donde se encuentre. El espacio se vuelve topológico y cualitativo.

La palabra dirección tenía como centro el “rex” (rey) que hacía que ella estuviera ligada a una necesidad del rey: el poder político nos debía localizar para recolectar el impuesto. Las direcciones eran ante todo direcciones fiscales, de tipo jurídico y policial. Nos volvemos un sujeto del rey y un sujeto de derecho con nuestra dirección. Es tanto como decir que todo cambio en la naturaleza de la “dirección” tendrá implicaciones profundas en espacios políticos y jurídicos. Es así como nos planteamos la cuestión de un derecho específico a las nuevas tecnologías, haciendo eco especialmente a la mala reputación que tiene la red (violencia, venta de objetos nazis, páginas porno, etc.).

Para encontrar la respuesta apropiada es necesario tener en cuenta que se ha cambiado de espacio, que nos encontramos en presencia de un *nuevo espacio*. La aparición de lugares de no-derecho, que se vuelven creadores de su propio derecho, no es una novedad. La Iglesia, durante mucho tiempo, fue el lugar de “no-derecho”: la policía, el ejército no podían penetrar en ella. Las florestas sobre todo estaban ocupadas por bandidos, pillos, prostitutas, es decir por todos los que tenían miedo del derecho. De igual forma, el derecho romano salió de la floresta primitiva (Rómulo y Remo son hijos de la Loba). De esta forma, en un lugar nuevo un derecho previo no puede aplicarse; se hace sentir una necesidad de derecho pero no puede nacer sino de ese lugar.

Las consecuencias de las nuevas tecnologías sobre lo cognitivo son numerosas, y las que operan sobre la memoria son de las más dramáticas. Antes de la difusión democrática de la escritura, la memoria estaba casi por entero “colocada en el cuerpo” de las gentes y era pues considerada como fiable; así era considerada la “tradicición oral” (la de Sócrates, la de los apóstoles), o la de los estudiantes de la universidad en la Edad Media, que eran capaces de repetir su curso de memoria durante muchos años. No se contaba como hoy con toda una serie de soportes que tienen el lugar de una memoria.

En la actualidad, el lugar de la memoria se ha desplazado: pasa al papel y a los tipos de “memorias” numéricas, que en este caso están muy bien nombradas.

Este proceso había alcanzado ya un grado suplementario con la imprenta; de esta época data la célebre frase de Montaigne “prefiero una cabeza bien hecha que una cabeza bien llena”.

Cinco, Dos:

También cambia la memoria, se pierde y se gana

¡Estamos perdiendo la memoria!... ¡Pues siempre la hemos perdidos! La “pérdida” aparece así como uno de los caracteres profundos del progreso en la evolución humana: ganamos más por medio de las pérdidas como las que han sido vividas, con la invención de la imprenta.

Pero así había ocurrido con el milagro evolutivo de la mano durante el millón de años en que el hombre pasó de cuatro patas a dos pies; al volverse inútil en la perspectiva del apoyo, la mano “servía para todo porque no servía para nada”. Lo mismo ocurrió en la boca: perdemos su función prensora, pero ganamos la palabra. Lo que se pierde se compensa por una ganancia formidable. Hasta la plasticidad cerebral puede ser pensada como la capacidad de perder formaciones obtenidas en aras de nuevas reorganizaciones.

Más ampliamente, nuestras invenciones son conceptualmente “pérdidas orgánicas” o más exactamente transustanciaciones que transforman lo que es del orden de lo bioafectivo (primera infancia) en los procesos de iniciación en lo sociocultural (paso por la escuela). Y en el registro técnico de lo subjetivo en lo objetivo: la invención del martillo es una “pérdida” de una facultad de la mano o de otras partes del cuerpo; la escritura implica una pérdida de memoria; la invención de las matemáticas o de la ciencia experimental¹⁰ son ganancias que provienen de pérdidas orgánicas.

Estas “pérdidas” pueden ser concebidas como liberaciones; si se parte del principio de que la inmensa mayoría de nuestros actos cognitivos son mecanizables o automatizables, estas “pérdidas” permiten concentrarnos en la única tarea auténticamente no-mecanizable que es la **invención**.

Seis

La virtualización es la matriz del devenir humano

Las pérdidas evocadas no significan ni el olvido del cuerpo, ni la negación de su naturaleza. Muy por el contrario: **lo virtual**, es decir lo que no es actual o no está presente, **es un modo de ser constitutivo y específico del hombre**.

¹⁰ Cfr.: el papel del no bachelardiano... Filosofía del no. Buenos Aires: Amorrotu.

Es ante todo una experiencia que tenemos cada uno de manera íntima y que revela la literatura: en un instante dado, existe siempre una parte de uno mismo que está “en otra parte”. No se es un “ser-ahí” sino un “ser-en-otra-parte”: es lo que Maupassant llamaba el “fuera-ahí” (“hors-là”), lo que cuenta *Madame Bovary* al relatar una sexualidad más virtual que real, o lo que expresa en el amor inventado por los trovadores como “amor por la princesa lejana”. Como lo decía Bussy-Rabutin, “la ausencia es al amor lo que el viento al fuego: apaga el pequeño y atiza el grande”.

Además, las pérdidas o ganancias de facultades sensoriales tienen una dimensión cultural que nos revela su extrema magnitud. Creemos tener cinco sentidos: experimentos específicos ligados a un cierto grado de desarrollo científico nos mostrarán que poseemos sentidos que ignoramos, como el “sentido interno” (sensación del propio cuerpo) y la “cenestesia” (percepción del espacio por medio de los movimientos del cuerpo). Luego, vemos que los usos y los hábitos pueden disminuir o aumentar su agudeza: el hombre de la ciudad “ve de cerca” con respecto al hombre del campo o al hombre de mar; cuando los pilotos de caza viajan a la velocidad Mach 2,5 nos revelan una adaptabilidad y capacidad insospechadas. Ignoramos pues ampliamente lo que pueden hacer los sentidos. La cultura y la historia nos descubren sus nuevas posibilidades todos los días. Y afortunadamente hoy las podemos pensar como “las posibilidades **exaptativas** que definen la contribución ‘interna’ de los organismos a su propio futuro evolutivo” (Jay Gould, 2004, p. 1245)¹¹.

Nuestras “pérdidas” de sentidos no deben pues suscitar ni pesar ni nostalgia, son constitutivas de la “naturaleza del hombre” y de su dimensión cultural.

Y esa conciencia de la muerte que hoy tenemos como género humano, como habitantes de este planeta Tierra, globales, no ha de confundírsela con el malestar que experimentamos con el acontecimiento más trastornador de nuestra época: la desaparición del agricultor (en lo tecno-económico). Y a diferencia de aquellos campesinos que vivían enterrados en su tierra labrantía en un pasado que siempre fue peor para ellos, ahora nos desplazamos sin movernos un solo paso. Las ciencias y las técnicas se ocupan más de lo posible que de la realidad. Nuestros hábitats se van haciendo virtuales. En lugar de forzarnos a ir en busca de la ciencia tenemos la esperanza de que vendrá hacia nosotros democráticamente. Estamos unidos a las fuentes de la ciencia por un espacio virtual. Pero: ¿enseñaron los maestros algo que no fuera virtual? Porque como dice Pierre Lévy, la virtualización es una continuación de la hominización, es el movimiento de convertirse en otro, es la heterogénesis humana. Es un modo de ser que favorece los procesos creativos, abre horizonte, cava pozos de sentido.

¹¹ Las siguientes cuatro páginas de la obra de Gould son una inesperada y estupenda presentación del método histórico presente en la *Genealogía de la moral* de Nietzsche.

Y como hemos visto a todo lo largo de esta intervención, la hominización se ha efectuado gracias a la **virtualización del presente por medio del lenguaje**, la **virtualización de los actos físicos por medio de la técnica** y la **virtualización de la violencia, por medio del contrato**. La virtualización convierte la actualidad inicial en un caso particular de una problemática más general. No es desrealizadora sino, por el contrario, creadora de otra realidad.

La virtualización es una tarea de exposición, de salir de aquí, de proponerse un éxodo...

Sin embargo, poseemos un cerebro cuya plasticidad nos permite coser la paciencia antigua y las impaciencias nuevas; las *simulaciones* que llamamos retratos, reproducciones o representaciones fueron despreciadas por las ciencias duras porque no encontraban sus leyes. Geógrafos, anatomistas, urbanistas... fueron objeto de burla porque no eran geométricos, demostrativos. Los métodos algorítmicos (tan viejos como los babilonios) son nuevos por los computadores: cosen pues dos mundos, dos épocas, presiden las tecnologías de *simulación*. Sugieren pasos de lo local a lo global, establecen verdaderas *cartografías* al describir procesos, métodos a través de conjuntos de caminos. A la **velocidad de la luz, la simulación recupera la razón**. Esta nueva geografía se puede comparar con las ciencias duras... y la física clásica se ha vuelto **anexacta**.

Nos cuenta Michel Serres en *el Tercero instruido* (1997) que, cuando un valiente nadador cruza un río ancho... en la mitad de su recorrido llega un momento, decisivo y patético, en el que está a igual distancia de ambas orillas... una franja neutra o blanca ya no pertenece ni a una ni a otra, y quizá pueda llegar a ser de una y de otra a la vez...

La proposición "entre" se convierte en el eje en torno al cual giran las diferencias del mundo (Centro indiferenciado de la concurrencia de todos los colores del arco iris: transparencia blanca, incandescencia invisible). En este pasillo neutro y mixto, el barquero o el que pasa, mezcla quizá en él, repentinamente mudado en mestizo o neutro, dos naturalezas, dos idiomas, dos gestualidades, hasta disolverse y perderse. Este espacio es bien distinto del "parche", del arraigo local, de las búsquedas de identidad... O más bien: la libido de pertenencia que "clava" a los muchachos a la defensa de un "territorio" que creen propio porque lo han delimitado por "fronteras imaginarias" que no deben traspasar sus vecinos, puede ser disuelta al multiplicársela. Arlequín, mestizo, tercero instruido son los nombres del que se define como multiétnico, pluricultural; es precisamente el que puebla las redes sociales y el que habitamos cuando nos sentimos ciudadanos del mundo...

Matar o inventar, esta es la cuestión. Quienes se contramatan no pueden crear.

Las comunidades virtuales se organizan en torno a pasiones y proyectos, están “fuera de ahí”, “existen” en un no-lugar, sin referencia estable... Lo que significa que en el tiempo que percola, que filtra, que pasa y no pasa, se inventa una cultura nómada. Virtualizarse es colocarse “afuera”, desterritorializarse, exponerse, exteriorizarse. François Dagognet también lo ha desarrollado en su obra *Filosofía de un giro* (2007). Desconectarse del espacio físico y del lugar geográfico, separarse de la temporalidad del reloj y del calendario (devenir intempestivo).

Digámoslo de esta manera: Boileau, el gran teórico neoclásico francés prescribía para el teatro: “Un lugar, un día, una sola acción completa”. Las reglas o unidades de lugar, tiempo y acción, que regulaban la creación dramática se consideraban preceptos indiscutibles para mantener la ilusión teatral y la identificación del espectador. Las reglas mayores abarcan **la unidad de lugar**, que exige que toda la acción dramática transcurra en el mismo espacio físico e imaginario. **La unidad de tiempo**, que en sentido estricto exige que coincidan el tiempo imaginario de la acción y el real de la representación. Es decir, que no pase de tres horas. Y **la unidad de acción**, que manda que esta sea única, unitaria, completa y de un solo protagonista. Los hechos necesarios que no puedan ser escenificados deben ser narrados. Lo que la virtualización hace es someter el relato a otros modos de ser.

Por ejemplo, mantener la unidad de tiempo sin estar en el mismo lugar: interacciones en tiempo real a través de redes electrónicas; transmisiones en vivo y en directo; teleconferencias... Por ejemplo, continuar la acción en duraciones discontinuas: contestadores automáticos, mensajería electrónica... o en otros lugares: el teletrabajo. La interconexión sustituye la unidad de tiempo, la sincronización reemplaza la unidad de lugar.

Pero esto no quiere decir que lo virtual sea imaginario; no, produce efectos. Aunque no se sepa dónde está el que ha llamado por el celular, la conversación “tiene lugar”; aunque no sepamos cuándo lo hará, el contestador nos comunicará efectivamente. “En la actualidad no se han acortado las distancias, han desaparecido”... como dice Serres en la entrevista al *Le Point*. La tecnociencia, las finanzas y los medios de comunicación estructuran lo social con más consistencia que otras instituciones del pasado, para una generación del MSM o el GPS, o de *Pulgarcita* como cariñosamente la llama Serres por el uso intensivo que hace de sus pulgares.

Convertir una coacción de tiempo, lugar y acción, en una variable contingente, señala la aparición imaginativa de una solución a una problemática... y en eso consiste la virtualización. Es lo que Stiegler llama la vida no-biológica de la humanidad (Stiegler, 2001, p. 68).

Claro que en todo esto se paga un precio; vivimos hoy más que nunca la degradación del medio ambiente tradicional (efecto invernadero, los vertederos y los cementerios de vehículos y de computadores...) que nos obliga a oponerle la ecología del reciclado y la meta-industria de transformación del despilfarro y la polución. Y, además, una gran parte de la especie humana va camino de ser devastada por la virtualización de la información, al ser descalificada y acumulada como desecho humano en el vertedero laboral. A esos excluidos hay que responderles con programas de ecología humana de aprendizaje permanente y de valorización de competencias de todo tipo, propias de cualquier hijo de vecino.

Conclusiones

Leroi-Gourhan nos ha enseñado la bipedia como el primer criterio que nos permite establecer que estamos ante un espécimen del género *Homo*. Los otros criterios se irán estableciendo en la consolidación de la fórmula funcional corporal, de una mano que quedó libre de la locomoción, para exteriorizarse en la organización tecno-económica del trabajo, y una boca que se desterritorializó de la búsqueda alimenticia para emanciparse en las producciones del lenguaje, los besos y las canciones. Todo ello empujará la autoconstrucción de un cerebro cuya plasticidad asegurará no solo la permanencia biológica sino también la cualidad virtual de la invención de sociedades y de sus formaciones culturales. Siempre nos hemos educado en, y hemos habitado la virtualidad de la esperanza... que no hay que confundir ni con lo que los publicistas venden como "realidad virtual", ni con los pretendidos mundos trascendentes e ilusorios. Como dice Dagognet: existe otro mundo, pero está en este mismo.

Bibliografía

Bachelard, Gaston (1973). *Filosofía del no*. Buenos Aires: Amorrortu.

Canguilhem, Georges (1998, junio). "Modelos y analogías en el descubrimiento en biología". tr. María Cecilia Gómez B. in *Traducciones historia de la biología 4*. Medellín: Facultad de ciencia humanas y económicas de la Universidad nacional de Colombia.

Dagognet, François (2007, febrero). *Escritura e iconografía*. Traducido por María Cecilia Gómez B. para el curso "Materiólogos, objetología". Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Humanas & Económicas. Escuela de estudios filosóficos y culturales. Medellín.

_____ (2007, abril). *Filosofía de un volteo*. Traducido por Luis Alfonso Paláu C. para el Seminario "Hilética, materiólogos, objetología", Instituto de filosofía, Universidad de Antioquia. Medellín, abril de 2007.

Deleuze, Gilles & Guattari, Félix (1998). *El Anti-edipo. Capitalismo y esquizofrenia I*. Barcelona: Paidós.

Derrida, Jacques (1998). *De la gramatología*. México: Siglo XXI.

Jay Gould, Stephen (2004). *La estructura de la teoría de la evolución*. Barcelona: Tusquets.

Kula, Witold (1999). *Las medidas y los hombres*. México: Siglo XXI.

Leroi-Gourhan, André (1971). *El gesto y la palabra*. Caracas: Universidad Central del Venezuela.

_____ (1994). *Las religiones de la prehistoria*. Barcelona: Laertes.

_____ (1984). *Símbolos, artes y creencias en la prehistoria*. "En torno a un método de estudio del arte parietal paleolítico". Madrid: Istmo.

Lévy, Pierre (1999). *¿Qué es lo virtual?* Barcelona: Paidós.

Paláu, Luis Alfonso (2006, marzo 30). "Arte rupestre y estéticas de Leroi-Gourhan". In *Seminario Grandes Pensadores del Arte*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Humanas y Económicas.

Serres, Michel (1995). *Atlas*. Madrid: Cátedra.

_____ (2011). *Habitar*, tr. Paláu, Medellín, mayo de 2012.

_____ (2004). *Ramas*. tr. Paláu. Medellín.

_____ (1997). *El tercero instruido*. Traducido por Luis Alfonso Paláu para el seminario "Equilibrio & Fundaciones". Universidad Nacional de Colombia, Medellín.

Sloterdijk, Peter (1994). *En el mismo barco*. Madrid: Siruela.

Stiegler Bernard (2001, noviembre). "Leroi-Gourhan, lo inorgánico organizado", *Les cahiers de médiologie, 6: Pourquoi des médiologues?*, tr. Jairo Montoya G. *Traducciones historia de la biología 17*. Medellín: Facultad de Ciencias Humanas y Económicas de la Universidad Nacional de Colombia.