

# ¿Una sociedad digital?

Julián Sanz Pascual

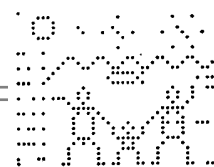
## INTRODUCCIÓN

Se cuenta de Thales de Mileto que una noche, habiendo salido de su casa acompañado por una vieja criada para poder contemplar las estrellas, como cayese en un hoyo que no había visto y como después se quejase de la caída, la vieja le replicó: “Oh, Thales, tú presumes de ver lo que está en el cielo, cuando no ves lo que tienes a tus pies”.

Tengo la sensación de que algo muy parecido le está ocurriendo al hombre de nuestra sociedad, está tan fascinado mirando hacia arriba a través de esos fantásticos inventos de la electrónica y de la informática, que ya parece que nos hemos olvidado de nuestra realidad inmediata: la de nuestros problemas más menudos y acuciantes de cada día. Se piensa que su solución, al final, nos va a venir de las nubes: de los Bill Gates de turno, de los Negropontes de última hora, en una palabra, de los pontífices máximos de esta nueva religión.

La lectura de algunos epígrafes del libro de José B. Terceiro, *Sociedad digital (Del homo sapiens al homo digitalis)*, (Alianza, Madrid 1996) me ha llevado a una auténtica situación de perplejidad, por no decir de angustia. Y supongo que no será un caso único. En efecto, si se cumplen los vaticinios de ese libro, como los de

otros muchos profetas que andan por ahí, este nuestro planeta se convertirá en un mundo de locos, con el agravante de que cada vez será más pequeño, lo que nos enloquecerá más aún. El desarrollo fantástico de las técnicas de la comunicación y su aplicación no controlada, puede hacernos perder a todos, o al menos a la gran mayoría, el contacto con la realidad, con su sentido más profundo y auténtico. En efecto, si nos sumergimos en esa red de la comunicación que ya está siendo Internet, LA RED, y sustituimos el trabajo al uso tradicional por el teletrabajo, la medicina por la telemedicina, la educación por la teleeducación - por sólo citar algunos ejemplos de los que trata el libro aludido -, llegará un momento en que la vida real de los pobres mortales se reduzca a lo que se puede meter en una habitación más o menos amplia y confortable, llena de artefactos y de cables por todas partes. Desaparecerían de manera absoluta los sentidos del gusto y del olfato. El del oído quedaría bastante mermado, y el del tacto se reduciría prácticamente a lo que nos podrían dar unas teclas, las del teclado expandido y las del ratón; de manera que nuestro *eros* se soliviantará cada vez que levantemos las faldas, quiero decir la funda del teclado. En cuanto al gusto y al olfato, no sólo desaparecerían las sensaciones específicas, sino el profundo significado de gran cantidad de expresiones referidas a estos dos sentidos, especialmente las figuradas, como pueden ser las de un término muy espe-



cial y muy usado, “saber” (de *sapere* = tener sabor). En cuanto al tacto, desaparecería de nuestro lenguaje toda referencia, que es muy abundante, a las intimidades de nuestro cuerpo, siendo sustituida por la referencia a las intimidades de un buen teclado, quiero decir de un teclado que estuviese muy bueno. En cuanto a la visión, quedaría reducido a lo que se nos pueda dar a través de una pantalla de altísima definición. En definitiva, este mundo real que tenemos, tan bonito y tan guarro al mismo tiempo, sería sustituido por otro virtual, de una belleza sólo aparente y completamente aséptico.

Me parece que un panorama así no resulta demasiado halagüeño, pues la mayoría de la gente nos quedaríamos en un empobrecimiento radical, prácticamente al desnudo y a merced de unos pocos, los que tuviesen en sus manos los fantásticos medios de comunicación, que podrían ejercer sobre el resto de los mortales la más brutal de las dictaduras. ¿Y cómo luchar contra esos gigantes de la información que ya dominan parte del mundo y que pueden seguir ampliando su dominio no sólo en el espacio, sino también en el tiempo, pues están en condiciones de ser dueños y señores absolutos no sólo del presente, sino también del futuro? Y hablando de gigantes, uno se acuerda del pobre don Quijote, que siempre puede constituir un ejemplo muy aleccionador. Por lo que se nos cuenta de su historia, este valerosísimo caballero, algo medieval todavía, no dudó en arremeter con toda la fuerza de su débil brazo contra aquellos gigantes poderosos y malintencionados que, al final, se le convirtieron en molinos de viento. La verdad es que su fortuna no fue mucha, sino que en todas sus aventuras siempre quedaba maltrecho y malparado por los suelos, incluso envuelto en el mayor de los ridículos. Porque el problema no es sólo el poder y la maldad que pueda haber en esos gigantes, los de la informática en el mundo de hoy, sino la maliciosa burla de la gente ignorante que cree en ellos y los sigue sin pestañear. Y es con esta gente con la que hay que tener mucho cuidado, no con los dioses, que éstos, en realidad, no pasan de ser miseros mortales como cualquiera de nosotros. El problema, repito, es la gente y la dinámica de fanatismo en la que se puede entrar, pues se trata de una nueva religión, tan nueva que aún no estamos vacunados contra ella.

La mayor dificultad para esta lucha, sin duda, está en el especialismo que hoy domina en todos los campos del saber, lo que ha dejado a la *ciencia universal* o a la *sabiduría universal* con que soñaba Descartes (1596-1650) en una posición bastante desventajosa, por no decir ridícula y desprestigiada, como le ocurría al pobre don Quijote. En otras palabras, es la pobre y vieja filo-

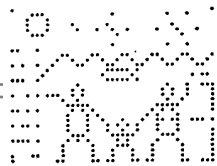
sofía de la que todo el mundo parece hacer burla. Tanto que, en el nuevo Bachiller que ya se está implantando en nuestro país, queda muy mermada de fuerzas y de influencia, sólo a la espera de que, de un próximo empujón y mediante el último plumazo oficial, se la haga desaparecer del todo. Y éste es el empeño y el desafío al que aquí nos enfrentamos, el de explicar a la gente qué es esto de la pretendida “sociedad digital”, cuáles son sus posibilidades y sus límites. Y todo ello no desde un lenguaje técnico y complicado, al alcance sólo de los iniciados, sino de una forma que lo pueda entender cualquier mortal que tenga un poco de cultura y al que le quede todavía una pequeña dosis de sentido crítico y de inquietud por los problemas de su mundo, que no pueden ser otros que los suyos propios.

---

## ¿QUÉ SIGNIFICA DIGITAL?

El término “digital”, según el diccionario, tiene dos acepciones: 1ª, lo perteneciente o relativo a los dedos; 2ª, planta medicinal de la que se saca la digitalina, una sustancia venenosa, pero que, en pequeñas dosis, se usa con eficacia en el tratamiento de ciertas enfermedades del corazón. En la primera acepción, “digital” se origina del término latino *digitus*, que significa “dedo”, y de éste procede el término “dígito”, que se refiere a un número que se puede expresar con un solo guarismo. De aquí que “Sociedad digital”, *Being digital*, según el título de un libro de Nicolás Negroponte (1995), sería aquella que se puede reducir y expresar en dígitos, en el caso de la informática, sólo dos, 0 y 1.

Esto, hay que empezar por decir, no es nada nuevo, pues no es otra cosa que una traducción al lenguaje de hoy el de la vieja lógica bivalente, 0 = falso, 1 = verdadero. Es lo que también se ha llamado la lógica del blanco y del negro. Sin embargo, como a cualquiera se le alcanza, además del blanco y del negro, hay infinidad de matices intermedios, los grises, que necesariamente han de escapar a esa clase de lógica y que de alguna manera se han de tener en cuenta. Para hacer frente a esta situación tan poco precisa, la propia informática moderna ha ideado hace unos años la denominada lógica borrosa, llamada también lógica vaga. Uno de los paladines de esta lógica ha sido Bart Kosko, especialmente con su libro *Pensamiento borroso* (Crítica, Barcelona 1995). No es casual que José B. Terceiro, en el libro que hemos empezado comentando, haga una crítica “corrosiva” del libro de Kosko al que a su vez califica de “corrosivo y borroso” (p. 41-44). Esto quiere decir que los entusiastas



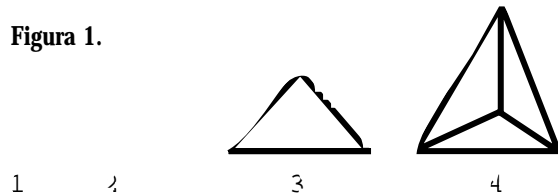
de última hora de la sociedad digital, los que pretenden estar más al día, parecen dispuestos a saltar incluso sobre las dificultades que sus propios correligionarios informáticos acaban de descubrir, mucho más sobre las que, a lo largo de los siglos, han ido descubriendo los lógicos más ilustres. Porque el tema de lo verdadero y de lo falso no es tan simplón como a estos actualísimos informáticos se les antoja. Por poner un ejemplo muy sencillo: uno puede ser un borracho y no estar borracho, o a la inversa. En el lenguaje ordinario, como hemos de ver, el problema se agiganta, pues no hay término que responda de manera estricta al principio de identidad, que es el más fundamental de los principios lógicos. Si no, que alguien me diga qué entiende por la palabra “muda”, por la palabra “cabo”, por la palabra “canario” y prácticamente por cualquiera de las múltiples palabras del idioma que usamos a diario. Por ejemplo, si yo digo “Todos los canarios vuelan”, resulta que tanto puede ser una proposición verdadera como falsa, según la clase de canarios a la que me refiera. Pero, claro, estos informáticos de hoy no tienen tiempo de ocuparse de semejantes “menudencias” de la vieja lógica, menos aún de las “insignificancias” descubiertas y estudiadas por la lingüística antigua y por la moderna, menos aún todavía por los abismos de dificultades con las que, a lo largo de los siglos, se ha ido encontrando la denominada filosofía del lenguaje. Todas estas dificultades son las que muchos informáticos de hoy pretenden liquidar de un plumazo, y esto con el aplauso de la gente más ignorante, por no decir de la más petulante.

La verdad es que esta idea de la *digitalización* de todas las cosas, la del hombre incluido, es más antigua que la tos, tanto como la cultura misma. En el *Enuma Elish* o *Poema babilónico de la creación*, por ejemplo, ya se recoge la idea de que ciertos números pueden representar la esencia de las cosas. Podíamos citar el 6, el 10, el 50 y de una manera muy especial el 7, considerado éste como el de mayor poder mágico y religioso (1). Como es bien sabido, ya en los primeros libros de la Biblia, que son posteriores al *Poema babilónico* citado, el número 7 es precisamente el que con más frecuencia se repite: los siete días de la creación, el siete veces vengado que propone Yavé para el que matare a Caín, el sueño de las siete vacas gordas y de las siete vacas flacas, el candelabro de los siete brazos, etc.

Ya en la cultura griega, es sin duda Pitágoras el que, a partir del sentido religioso de los números, mejor recoge

la idea de que éstos constituyen la esencia de todas las cosas. El número perfecto para él es el 10, que abarca la naturaleza entera de todos los números, pues es la suma de  $1 + 2 + 3 + 4$ ; también abarca la naturaleza de todas las entidades geométricas, pues el 1 representa el punto, el 2 la línea, el 3 el triángulo y el 4 la pirámide. (Fig. 1)

Figura 1.



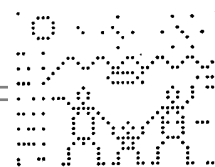
De igual suerte la historia de la ciencia en general está plagada de intentos, por no decir de intentonas, de digitalización de los diferentes objetos de su saber, es decir, de reducirlos a números mediante fórmulas fijas. Entre otros muchos, podíamos citar en la astronomía el singular ejemplo Kepler (1575-1630), quien estaba convencido de que a cada planeta del sistema solar le había de corresponder un número que diese razón acabada de todas sus posiciones y movimientos. La historia de su honestidad intelectual se puede decir que es la historia de sus fracasos por alcanzar tan soñado objetivo. En ese caso, ya no haría falta la experiencia, sino que todo se podría predecir con absoluta seguridad desde el pensamiento más puro, es decir, a partir de las ideas solamente, sin necesidad de mirar a las estrellas, cosa que ya había propuesto Platón (siglo IV a. C.).

La historia de toda la ciencia, incluida la más moderna, se puede decir que es la historia de sus fracasos para reducir sus objetos a estas fórmulas o reglas fijas. Así, Feyerabend, refiriéndose a los objetos de la física, llegó a decir hace poco más de dos décadas: “En este momento nos encontramos con que no hay una sola regla, por plausible que sea, ni por firmemente basada en la epistemología que venga, que no sea infringida en una ocasión o en otra por los hechos” (2).

La informática de hoy, sin embargo, saltando por encima de todos estos fracasos referidos al mundo de la física, es decir, al de los seres inanimados, está pretendiendo nada menos que digitalizar al hombre entero y a la propia sociedad. Se trata de una audacia que no tiene precedentes, al menos en el alto grado de aceptación que está alcanzando entre amplias capas de la pobla-

(1) *Enuma Elish (Poema babilónico de la Creación)*, Trotta, Madrid 1994.

(2) PAUL K. FEYERABEND, *Contra el método*, Ariel, Barcelona 1974, p. 15.



ción, especialmente en la que pretende estar más al día. Bien se podría decir que estamos entrando de nuevo en el ámbito del mito, según hemos dicho más arriba, en una nueva religión, la religión de fin de siglo, por no decir de milenio, siendo los informáticos de más fuste los nuevos Pontífices Máximos.

---

## LÍMITE DEL PODER DE LOS NÚMEROS

Si nos planteásemos el problema de si es posible o no reducir a números a la sociedad, también al hombre, fácilmente encontraríamos argumentos para suscitar las mayores dudas. Lo mismo podemos decir con respecto a los animales y a las plantas. Bastaría considerar que para el éxito o el fracaso de nuestras relaciones con esta clase de seres, no disponemos de ninguna ciencia que sea exacta, sino que nos tenemos que conformar con recurrir a alguna forma de arte, es decir, a reglas más o menos aproximadas y plausibles. Si descendemos en la escala de los seres y pasamos a los inanimados, nos encontramos con la misma dificultad. Ni la física ni la química que se ocupan de ellos son ciencias exactas, y acaso el más sorprendente descubrimiento de los tiempos modernos sea que los seres del que creíamos mundo inanimado son también temporales, es decir, no son tan inanimados como suponíamos, sino que hay en ellos un dinamismo que no se puede expresar en fórmulas fijas o puramente espaciales; o lo que es lo mismo, que las fórmulas establecidas para ellos sólo se pueden aplicar de forma relativa, nunca absoluta. Es por esto por lo que el mismo Feyerabend ya citado, en un libro cuyo título no puede ser más elocuente, *Adiós a la razón*, afirma que en las ciencias de la naturaleza hay más de arte que de ciencia (3).

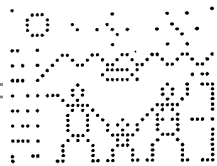
Pero descendiendo aún más en la escala de los seres, nos encontramos con los que ya no sólo son inanimados, sino inmatrimales, es decir, con los seres ideales o abstractos. En este caso, parece que debería ser incuestionable la posibilidad de su total y absoluta determinación mediante fórmulas numéricas, mucho más si se trata de los propios números. ¿Son numerables los números? La pregunta parece absurda, pero la historia demuestra que no lo es. De los números y de las entidades geométricas en las que aquéllos se pueden representar e intuir se ocupan unas ciencias llamadas exactas, las matemáticas. En estas ciencias sí que parece inevitable la total digitalización de sus

objetos, es decir, hacer que respondan de manera absoluta a fórmulas numéricas previamente establecidas. Sin embargo la historia de las matemáticas, lo mismo que la de la física y la de las demás ciencias, es la historia de sus fracasos por reducir a fórmulas los objetos de su saber. A esto fue a lo que consagró su vida Gottlob Frege (1848-1925), considerado como el fundador de la lógica moderna. A esta lógica pretendió reducir la aritmética y aún pensó que lo había conseguido, hasta que Bertrand Russell (1872-1956) le descubrió una contradicción que echaba por tierra todos sus dorados sueños.

Como nosotros aquí no escribimos para especialistas, sino para todo aquel que tenga afición a la cultura, vamos a limitarnos a un ejemplo bastante sencillo y muy actual, aunque todavía no muy conocido, que puede ser entendido, creo yo, por quien tenga unas nociones elementales de matemáticas y sea capaz de manejar una simple calculadora. ¿Quién no conoce el celeberrimo teorema de Pitágoras? Se expresa mediante la ecuación de los tres cuadrados,  $x^2 = y^2 + z^2$ , que, como se sabe, tiene múltiples, *innumerables* por no decir *infinitas* soluciones racionales. Pues bien, de acuerdo con la más estricta y tradicional metodología, parece que la ecuación que habría que plantearse a continuación sería la de los tres cubos,  $x^3 = y^3 + z^3$ . Esta ecuación, como ya se ha demostrado, no tiene soluciones racionales (Teorema de Fermat). Entonces, de acuerdo con la lógica más estricta, a nadie, o a casi nadie, se le había ocurrido hasta ahora pensar que, si una ecuación de tres cubos no tiene soluciones racionales, una de cuatro las pudiera tener. Hasta que un día a alguien se le ocurrió semejante "disparate lógico" y, en efecto, encontró, entre otras soluciones, ésta:  $20^3 = 17^3 + 14^3 + 7^3$ . Después de largos estudios e investigando sobre lo que se había hecho en torno a esta ecuación de cuatro cubos, muy poco ciertamente, encontró una fórmula que daba otras muchas soluciones para dicha ecuación, siéndole posible además solucionar también la de siete cubos y aún la de trece:  $96^3 = 78^3 + 66^3 + 42^3 + 25^3 + 24^3 + 18^3 + 17^3 + 15^3 + 14^3 + 12^3 + 7^3 + 6^3$ . Basta una simple calculadora para comprobar que tales soluciones son válidas. Y aquí viene lo que verdaderamente importa, que la digitalización de los números por medio del más potente y sofisticado ordenador no es capaz de resolver una ecuación semejante; claro está, antes de haber sido programado por quien conozca esta posibilidad y los intrincados vericuetos por los que se ha llegado a sus soluciones. Porque a nadie se le ocurrirá pensar que el

---

(3) PAUL K. FEYERABEND, *Adiós a la razón*, Tecnos, Madrid 1992.



autor lo ha podido hacer por simple tanteo (4). A un ordenador se le podría programar para que lo hiciese por simple tanteo, pero el que sepa algo de combinatoria pronto comprenderá la astronómica cantidad de operaciones que habría de hacer para resolver una ecuación de trece cubos, y eso sabiendo ya que la más simple está entre los cien primeros números.

Ante hechos tan evidentes como éste, me parece que están claras las limitaciones de la digitalización en lo que se refiere incluso a entes tan abstractos como los números, y eso a pesar de que parecen una mera producción de nuestra actividad mental, lo que debería permitirnos dominarlos de forma absoluta. Y si los propios números no son digitalizables (numerables), ¿cómo lo van a ser entidades tan complejas como el ser humano y la propia sociedad, que para nada dependen de la intención productiva ni de la actividad mental del sujeto que conoce? Roger Penrose en *La nueva mente del emperador* llega a la misma conclusión. Él dice que los auténticos descubrimientos matemáticos son “consecuencias más altas que lo que serían las meras invenciones” (5). Es decir, que el hombre puede llegar a descubrir verdades matemáticas no sólo de manera deductiva, sino también intuitiva, como si las entidades matemáticas fuesen tan reales como los canguros de Australia. La verdad es que hace siglo y medio nuestro olvidado Jaime Balmes había dicho lo mismo, sólo que mucho mejor, y yo creo que de forma más comprensible. “Las propiedades del triángulo, dice por ejemplo, dimanar por absoluta necesidad de las condiciones del mismo postulado; el entendimiento no las hace, las encuentra” (6). Y si “las encuentra”, quiere decir que están ahí, que el entendimiento no las pone, sino que llega a ellas por intuición y *a posteriori*, no de forma deductiva o *a priori*, que es como supone la matemática formalista que se puede llegar siempre. En otras palabras, el triángulo es una realidad que escapa a la intención productiva de la mente humana, escapa por tanto a su digitalización, pues siempre puede ofrecernos alguna sorpresa, exactamente lo mismo que las ha ido ofreciendo al hombre la observación sobre el mundo físico. Así le debió ocurrir a Nicómaco de Gerasa (100 d. C), al que se atribuye el teorema que dice que el cuadrado de la suma de la serie de los números enteros es igual a la suma de sus cubos:  $(1 + 2 + 3 + 4... + n)^2 = 1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3... + n^3$ . Él parece que lo descubrió intuitivamente según puede verse en la figura 2.

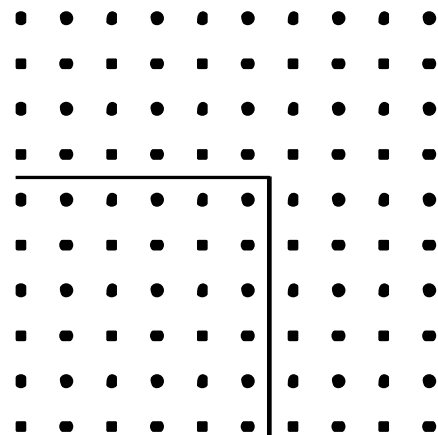


Figura 2. (7)

Hay que advertir que el que esto escribe no es matemático en el sentido profesional del término, sino un modesto profesor de filosofía aficionado a las matemáticas, que no disponía en el momento de solucionar esa ecuación de trece cubos más que de un bolígrafo y de unos folios. Es más, cuando la solucionó, ni siquiera necesitó el auxilio de una calculadora para saber que era correcta, pues partía del hecho de que el espacio real no tiene tres dimensiones como siempre nos han enseñado, sino cuatro, algo para él tan palpable como la trompa de un elefante.

Sorprende que el propio José B. Terceiro en el libro que comentamos, cuando se refiere a los que son incapaces de comprender lo que es un **hipertexto**, por ejemplo, proponga como problema analógico el de formar cuatro triángulos con seis cerillas. En efecto, este problema no tiene solución en el espacio convencional de tres dimensiones, sino que es necesario recurrir a la pirámide, que ya es de cuatro, el **hiperespacio** según él (Fig. 3).



Figura 3.

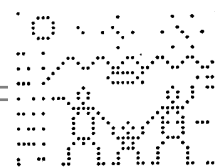
O como dice el propio Terceiro, “para resolver este problema hay que romper amarras y dejar que el pensamiento vague por dimensiones distintas a las que estamos habituados” (p. 110).

(4) Ver: JULIÁN SANZ PASCUAL, *Primer discurso de lógica*, Tecnos, Madrid 1992, pp. 160 y ss. También: “La cuarta dimensión: una alternativa al teorema de Fermat”, en Rev. *Puig Adam*, Madrid febrero 1996, pp. 65-74.

(5) ROGER PENROSE, *La nueva mente del emperador*, Mondadori, Madrid 1991, p. 134.

(6) JAIME BALMES, *Filosofía fundamental*, B.A.C., Madrid 1963, p. 164.

(7) GERHARD FREY, *La matematización de nuestro universo*, G. Del Toro Editor, Madrid 1972, pp. 13-14.



---

## COMUNICACIÓN: EL LENGUAJE ORDINARIO

En el libro que estamos comentando hay un epígrafe dedicado a la comunicación. Toda la exposición se refiere al desarrollo de las modernas técnicas a partir del teléfono. Es como si antes la comunicación no hubiese existido, mejor dicho, las técnicas artificiales que la hacen posible. Sin embargo, por lo menos desde que el hombre tuvo la extraña y feliz ocurrencia de imitar sobre la superficie de una roca la forma de las cosas, desde que se inventó la pintura, bien se puede decir que estas técnicas artificiales de la comunicación comenzaron a existir. Aquel hombre primitivo fue capaz de romper la barrera del tiempo en su forma de comunicar, pues, a miles de años de distancia, todavía continúa comunicándose con nosotros. Cuando aprendió a dibujar sobre superficies transportables, rompió también la barrera del espacio, pues había inventado una forma de “televisión”. En este sentido no sorprende del todo lo que cuenta Bernal Díaz del Castillo (1492-1580) en su libro *La verdadera conquista de la Nueva España*, cuando el emperador Moctezuma de Méjico envía a Hernán Cortés unos emisarios entre los que iban unos hombres que dibujaban en unas mantas blancas todo lo que veían para después presentárselo al emperador. Era una forma de “televisión”, bien que todavía no automática.

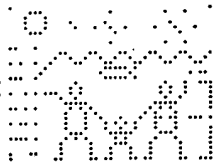
Mas, volviendo a las técnicas primitivas, el hecho es que éstas nunca han dejado de ser desarrolladas y mejoradas. No cabe duda de que el invento más genial a partir de la pintura fue la escritura, lo que, junto con la lectura, constituye lo que llamamos el lenguaje natural, un lenguaje que ni hoy ni nunca ha estado perfectamente hecho y fijado. Ni las más modernas técnicas electrónicas, con toda su potente capacidad de análisis digital, han podido con él. Lo mismo que tampoco han podido con él ni todas las ciencias juntas que, a lo largo de la historia, se han inventado para su dominio: la gramática, la retórica, la lógica, la lingüística. Hay quien cree, sin embargo, que la moderna informática sí ha podido con él. Nada más lejos de la realidad. Todo el que maneje un ordenador sabe, por ejemplo, que en un buen procesador de textos hay un icono al que corresponde un programa ortográfico. Pinchando en él, todas las palabras de cualquier texto puesto en pantalla van pasando una a una a través de su memoria, y va detectando las que no se corresponden con las formas que en ella hay escritas,

incluso te ofrece una lista de soluciones entre la que suele estar la correcta. Sin embargo, como es bien sabido, este programa tiene una limitación esencial, pues no es capaz de distinguir cuál es la forma correcta en función del contenido semántico de cada término de acuerdo con lo que se llama el contexto. No distingue, por ejemplo, el “de” sin acento cuando es preposición y el “dé” con acento cuando es una forma del verbo dar. Es que un ordenador nunca entiende al sentido o sintéticamente, sino sólo analíticamente o por formas. Esto nos da la clave para comprender la imposibilidad de traducir de un idioma a otro de manera automática, un empeño en el que se lleva trabajando, en algunos periodos con gran intensidad, desde que en el año 1949 Warren Weaver, un matemático pionero en la teoría de la comunicación que trabajaba en los contados ordenadores que estaban en funcionamiento, entonces en instalaciones militares de Estados Unidos, tuvo por primera vez la idea (8).

Todo el problema se puede reducir a la dificultad de identificación entre la escritura y la lectura. Esto aparentemente está conseguido mediante las mal llamadas máquinas de lectura, es decir, aquellas a las que se da un texto, lenguaje visual, y lo transforman en palabras, lenguaje auditivo. Decimos “mal llamadas máquinas de lectura” porque eso no es leer, sino sonorizar. Leer es identificar cada término escrito no sólo con el hablado sino también con el pensado. Para una máquina no es posible, por ejemplo, la distinción entre los dos términos “calle” de esta frase tan sencilla: “Sal a la *calle* y di a esa gente que se *calle*”. Se trata del fenómeno llamado homonimia, también polisemia, que es universalísimo, pues prácticamente no hay término que no pueda tener más de un significado, algunos muchos, hasta más de treinta en algún caso como es el término “corona”, según le oí una vez a una ilustre lingüista. Esto puede dar idea de la insalvable dificultad que hay para traducir de un idioma natural a otro, pues en cada caso hay que identificar, primero el término con el concepto correspondiente en el idioma fuente, después el concepto con el término correspondiente en el idioma destinatario. Con las proposiciones ocurre algo similar, pues sólo un contexto más amplio nos permite identificar su verdadero contenido: “Mañana os espero a las dos”, “¿Viste la bata blanca?”. Es que leer no es meramente sonorizar, lo hemos dicho, sino identificar cada signo con su correspondiente concepto. Esto, que no es capaz de hacerlo la máquina ni siquiera dotándola de los más potentes medios de análisis, sí es capaz de hacerlo el hombre sen-

---

(8) TERRY WINOGRAD, “Programación y tratamiento de lenguajes”, en Rev. *Investigación y Ciencia*, Barcelona noviembre 1984, p.. 70.



cillo, incluso un niño de pocos años, mediante el recurso al sentido. ¿Cómo es esto posible? Explicarlo en estricta teoría y de manera analítica no es nada fácil, yo diría que imposible, pues, de serlo, se le podría ofrecer a un ordenador mediante su correspondiente programa, lo que le permitiría hacerlo él mismo.

Parece evidente, pues, que el lenguaje ordinario se resiste de manera vigorosa a cualquier intento de digitalización debido sobre todo a la imposibilidad de fijar de forma definitiva el contenido de sus signos. Es que éstos no son estáticos, sino dinámicos, pero además de un dinamismo no cerrado, sino abierto. Esto permite enriquecer este lenguaje sin necesidad de cargarle de materia memorística nueva, de ahí su perennidad. Y esto no es agua pasada, sino que se trata de algo vivo y actualísimo, que afortunadamente continúa vigente. Y digo afortunadamente porque, gracias a ese dinamismo y a esa viveza, el lenguaje ordinario es de una eficacia singular para expresar la realidad, que también es viva y dinámica, lo mismo que el conocimiento que tenemos de ella. Pero es que además un lenguaje así puede seguir cumpliendo no sólo la función de comunicar, sino la de incomunicar y la de defenderse del efecto comunicador, que son también esenciales para la supervivencia. Quizá sea en este punto donde la informática se encuentre más en mantillas, pues la universalización y fijación de sus signos, así como su potentísima memoria, nos dejan completamente indefensos cuando no atrapados por un lenguaje con el que se va a organizar nuestra vida sin contar con nosotros.

## LA TELE-EDUCACIÓN

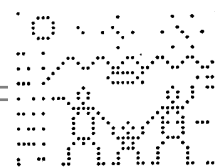
Uno de los campos donde la digitalización parece tener el porvenir más asegurado es en el de la educación. "La enseñanza - dice Terceiro - no ha cambiado demasiado a lo largo del siglo. Los profesores siguen dando las clases, con sus ejemplos y sus preguntas, tal como ya lo venían haciendo los antiguos griegos en los primeros años de la moderna civilización. Las escuelas, y sus profesores, suelen ser núcleos de conservadurismo que hoy se ven conmocionados por realidades como que un profesor tenga alumnos que saben bastante más que él de ordenadores, lo que es habitual" (p. 155).

A la vista de estos hechos, el autor parece que identifica el saber sobre ordenadores como la gran luz o el gran instrumento de la educación, de tal manera que el profesor de hoy, el que quiera estar al día y a la altura

de sus alumnos, lo primero que tiene que hacer es imponerse en el tema de los ordenadores. Ciertamente, en una situación así, un profesor libresco lo puede pasar muy mal ante alumnos que dispongan de conexiones con los fondos de información más actuales, con las Universidades y centros de investigación científica más en vanguardia. Es más, la pura información que puede dar un profesor sobre un tema perdería todo su interés para un alumno que disponga de un disquete con imágenes incluidas, o de una conexión con centros donde le pueden dar la literatura más al día sobre cualquier tema.

Es evidente que un profesor puede encontrar en todos estos medios informáticos un magnífico auxiliar para su trabajo, pero también lo es que, si estos medios no se atemperan debidamente, el exceso de información que generalmente dan a los alumnos puede producir en ellos disfunciones muy graves, incluso esterilizantes. La falta de capacidad crítica y selectiva en que se suele encontrar el alumno, su escasa seguridad, hacen que un exceso de información se pueda convertir en un auténtico lodazal en el que acabe por no ver nada y del que le sea imposible salir. Por otra parte, al tratarse de información prácticamente anónima, sin el respaldo de una realidad personal viva y asequible con la que se pueda conectar de forma directa para contrastar y hacer aclaraciones, para poder valorarla en sí misma, más allá de las palabras escritas y de las imágenes, se facilita lo más negativo que puede haber para una educación sana y libre, la construcción de mitos. Esto lo estamos viendo de manera masiva con motivo del cine y de la televisión en el campo social: la locura colectiva, la histeria más desenfrenada a la que se ha llegado a veces con determinados personajes de la canción, de la interpretación cinematográfica, del arte en general o del deporte. Se trata de una fascinación que puede resultar destructiva.

Mas quedándonos sólo en el tema de la cantidad de información que estos medios pueden ofrecer, la cuestión fundamental que hay que plantearse es si la cantidad equivale a la calidad. El problema no es de hoy, sino de ayer y de siempre, sólo que el desarrollo de los medios de comunicación actuales desborda con mucho todo lo que la mente más calenturienta hubiera podido imaginar sólo hace unas décadas. El afán de acumulación libresca de información se puede decir que es tan antigua como la enseñanza misma. En la griega se culminó con la fundación de la célebre Biblioteca de Alejandría por uno de los generales de Alejandro Magno (s. III a. C). Llegó a albergar, según dicen, hasta 700.000 volúmenes. En las guerras entre César y Pompeyo quedó arrasada por un incendio (año 40 a. C.). ¿Fue



para bien o para mal? Yo creo que, como todo lo de este mundo, fue para ambas cosas.

A medida que se han ido desarrollando los medios técnicos de impresión y difusión del lenguaje, el volumen de información ha ido creciendo. El invento de la imprenta en el siglo XV fue decisivo, lo que llevó al saber a crisis muy graves precisamente por exceso de información libresca. Quisiera resumirlas todas en una que a mí me parece modélica, la que protagonizó el gran filósofo francés Renato Descartes. Hijo de una ilustre familia, se había educado en el colegio de La Flèche de París regido por los jesuitas. Allí le enseñaron la filosofía escolástica de la que, en aquellos momentos, el mayor exponente era el jesuita español Francisco Suárez (1548-1616), que había escrito, entre otras, la monumental obra *Disputaciones metafísicas* en varios gruesos volúmenes llenos de citas y de erudición. Descartes salió de allí decepcionado y se dedicó a otros asuntos. Hasta que un día tuvo lo que él llamó “la gran luz”, y escribió un librito de sesenta páginas y sin erudición alguna, *El discurso del método*, que se lee de un tirón. Y comenzó la filosofía moderna.

Me parece que se trata de un verdadero paradigma, de la única salida inteligente cuando el saber, por exceso de información, se ha enfangado mucho más allá de los límites de lo que es posible digerir. Tan es así que, en saberes tan recientes como la inteligencia artificial, autores tan ilustres y representativos como Terry Winograd llegan a decir: “Las discusiones acerca de los problemas y peligros de las computadoras dan a menudo la impresión de que, después de todo, estaríamos mejor si pudiéramos volver a la era preinformática” (9). Es decir, a pesar de ser un saber tan joven, pues se puede contar todavía por décadas con los dedos de una mano, ya se ha producido en él tal abundancia de tratados y de fango especulativo que hace añorar los tiempos en que prácticamente aún no se había escrito nada sobre él. Me parece, por otra parte, que la experiencia del autor del Quijote de hacer una gran fogata con los libros de caballerías para ver si así hacía recuperar la razón al protago-

nista todavía tiene vigencia. Lo mismo se puede decir de la cremación de los libros de metafísica que propuso el gran filósofo escocés David Hume (1711-1776).

Los fantásticos medios de comunicación modernos pueden ser un buen auxiliar para cualquier profesional de la enseñanza, ya lo hemos dicho, pero su exceso puede resultar de lo más esterilizante, por no decir de lo más destructivo. A no ser que pensemos que todo lo que se puede decir sobre cualquier tema ya está dicho y escrito, y que lo poco que falta por decir se va a hacer en inglés y desde algún Instituto americano. Porque ésta es la triste sensación que uno tiene, que el que no sepa inglés está perdido, mucho más el que no se conecte a la red universal de la información dominada por no se sabe quién y desde sí se sabe donde.

Yo espero que haya algún que otro profesor original e inteligente que no se deje atrapar por estas modas y se ponga a investigar por su cuenta, y nos cuente qué es lo que nos está pasando. También que entienda que su papel ya no es tanto el de transmitir información, que eso el alumno lo puede encontrar por otras vías, cuanto el de ofrecerle recursos intelectuales para que la pueda digerir, que en eso continúa siendo insustituible.

---

## A MANERA DE CONCLUSIÓN DE URGENCIA

La digitalización de todas las cosas, la de la sociedad incluida, también las de la comunicación, parece un intento vano. Tan vano como peligroso si no se relativizan sus resultados. Esta relativización, me parece, es la única salida libre. Yo creo que se podría aplicar aquí muy bien lo que se desprende de la segunda acepción que hemos apuntado del término “digital”, una planta de la que se saca una sustancia, la digitalina, que es venenosa, pero que, en pequeñas dosis, resulta muy útil para combatir algunas enfermedades muy graves del corazón. La digitalina, me parece, podía ser todo un símbolo.

---

(9) TERRY WINOGRAD, “Máquinas pensantes”, en *Revista de Occidente*, Madrid, abril 1991.