

Breves consideraciones sobre **tecnología** desde una perspectiva sociológica.

Mg. Claudio Altisen
Rosario · 2012

La sociedad conectada

¿VIDA DIGITAL o VIDA DIGITADA?

La informática como símbolo de la época.

El mundo en el que vivimos es complejo. No sólo porque la vida humana se caracteriza por una gran variedad de culturas —las cuales reflejan los variados modos en que los seres humanos comprenden el sentido de su ser en el mundo— sino también porque se compone de estados nacionales muy dispares entre sí y dentro de sí, atravesados a su vez por intereses multinacionales de diversa índole. En la densa complejidad social de un escenario global altamente interconectado, los diferentes actores sociales se han vuelto cada vez más fuertemente dependientes de la tecnología de las comunicaciones y de los flujos de información: para mantener y defender posiciones, y para tomar decisiones y organizar acciones tanto a escala mundial como local.

En tal situación, el avance técnico volvió obsoleta la separación entre información e informática y, por otra parte, tampoco permitió seguir tratándolas como entidades separadas de los procesos de comunicación.

La universalización de las comunicaciones mediadas por computadoras, ha impactado tan notoriamente en el juego de las relaciones sociales interpersonales e internacionales, que ha hecho de la informática el sello distintivo de nuestro tiempo.

Ahora bien, para comenzar a indagar en este símbolo, conviene comenzar la reflexión sobre su sentido e implicancias sociales, precisando más detenidamente lo que entendemos por informática.

En primer lugar, cabe señalar que en el desarrollo de la **automática**¹ ha intervenido como uno de sus pilares fundamentales el progreso realizado por las calculadoras electrónicas o computadoras. La revolución tecnológica producida por la aparición de estas máquinas repercute en todos los órdenes de la sociedad, y por ello la disciplina que trata de la concepción, realización y utilización de las computadoras ha adquirido personalidad propia, desgajándose en parte de la propia automática, habiéndose bautizado con denominaciones diversas. En los países latinos ha tenido gran aceptación la

¹ En 1947 Henry Ford utilizó por primera vez el término «automación» al denominar a una sección de ingenieros de su empresa automotriz: *Automation Department*. Esta palabra la utilizó luego John Diebold en su obra *Hacia la fábrica automática*.

Por automación se entienden los mecanismos y los sistemas de autorregulación de un sistema, pero puede considerarse como «automático» todo proceso que el hombre establece y en cuyo desarrollo no interviene. Históricamente el automatismo no es más que la culminación de un proceso iniciado con el maquinismo. Etimológicamente, *auto*-mación significa un mecanismo que se mueve a sí mismo... En general, entonces, se puede afirmar que la automación consiste *en que los órganos humanos del esfuerzo, de atención, de observación y de memoria, son sustituidos por órganos tecnológicos*.

denominación de origen francés *informática*, que tiene la ventaja de la brevedad. La denominación más universal, ya que con ella se conoce la Federación internacional que trata de estas materias (INTERNATIONAL FEDERATION FOR INFORMATION PROCESSING: IFIP), es la de *Tratamiento de la información*. En los países anglosajones se la llama *Computer science*, cuya traducción española es: «Ciencia del cálculo» o «de la *computación*».

Existe actualmente una tendencia cada vez más acusada a considerar la informática con una acepción más general y, al mismo tiempo, desligada de las máquinas a que debe su origen. En este sentido, sería la ciencia que trata de la producción, amplificación, decodificación, transformación y almacenamiento de cualquier clase de *información* ².

El término información hace referencia a datos, acontecimientos o noticias *que se transmiten* a un grupo social determinado ³.

Existe cierta ambigüedad en el uso del término, que deriva de su aplicación a campos muy variados. Desde el punto de vista humanístico, y estrictamente de las ciencias de la información o comunicación hace relativamente poco tiempo que comenzó a estudiarse el fenómeno, configurando incluso un nuevo campo del saber científico.

A veces se utiliza el término *como sinónimo de comunicación*, pero aunque están estrechamente relacionados no significan lo mismo...

Se entiende por comunicación *un proceso*, mientras que información es *el contenido de ese proceso*; es decir, *el mensaje*. No interesa aquí el valor de la información ni su utilidad. La información sería entonces el contenido del mensaje, simplemente.

Toda unidad de saber que pueda ser apropiada para su transmisión y que pueda llegar al receptor por medio de un canal determinado puede denominarse información, sin ningún otro tipo de calificación ética, ni análisis acerca de la verdad o no de la noticia o material transmitido.

Las modalidades y la incidencia de la transmisión de informaciones en la sociedad actual han sido y son objeto de numerosos estudios. El perfeccionamiento de las técnicas y de los procesos de comunicación nos conduce a **una sociedad altamente informatizada**, que *dispone de un caudal extraordinario de información*.

Sin embargo, se advierte que aunque el acceso a la información es cada vez más rápido y simple (pensemos por ejemplo en las agencias de noticias internacionales y en la internet), es muy fácil quedar literalmente *desbordado* por el flujo de datos, así como también sentirse *desorientado* al momento de analizar y discriminar *críticamente* la pertinencia de tales o cuales datos. Ante ese panorama, el hombre contemporáneo se encuentra *cada vez más necesitado de una formación suficiente* como para permitirle llevar adelante tareas intelectuales que supongan: pensar de manera amplia, ordenada y analítica; aportando soluciones más profundas y menos circunstanciales para problemas cada vez más complejos.

Por otra parte, la utilización y el control de los medios, así como de la información en sí, tiene importancia fundamental **como factor de poder**.

La *desinformación* a que puede ser sometido un grupo o un pueblo, e incluso un país en relación a otros, constituye una de las formas más sutiles de manipulación de la así denominada: «opinión pública». En tal sentido, también podemos afirmar que lo que hoy se suele denominar opinión «pública», no siempre refleja realmente la opinión «del público». En efecto, la noción de opinión

² Si la *informática* dice de la *producción de información*... debemos señalar que la *información* es la forma o el tipo de *organización* de una cierta materia (dato), cuando puede servir al reordenamiento o ampliación de la organización de otra materia... Así la información (el dato *organizado*) precede a la *actividad simbólica* (precede al *sentido*, que es modulación de la propia interioridad *a posteriori* de la recepción de los datos ya procesados).

Las *telecomunicaciones*, por su parte, son herramientas privilegiadas para la transmisión de datos, posibilitando la comunicación *a distancia* (de ahí la denominación *tele*).

Para nombrar la combinación de *informática* y *telecomunicaciones*, hablamos de *telemática* o *teleinformática*.

Internet, por ejemplo, es entonces una herramienta telemática y, por eso, hace posible la *conexión* e *interacción* entre usuarios... el on-line, el *en-directo* a escala global.

³ Cfr. Di Tella, Chumbita, Gamba y Gajardo, «DICCIONARIO DE CIENCIAS SOCIALES Y POLÍTICAS»; Emecé, Bs.As. 2001.

pública está directamente relacionada con la posibilidad de expresar públicamente los propios puntos de vista, discutir los temas de interés general y disentir con las medidas tomadas por el poder. Este espacio de opinión fue construido así desde muy antiguo (siglos XVI, XVII y XVIII), identificándose como un fenómeno propio de la nueva sociedad urbana ligada a las transformaciones económicas y políticas.

Empero, actualmente, el marketing político entiende por opinión pública la mera *suma de opiniones individuales de ciudadanos recogidas en encuestas*; es decir, recogidas mediante la aplicación de cuestionarios que tienen alternativas ya codificadas. Esto ha hecho que el *poder de opinión* se transformara en el *poder de las respuestas* que agencias especializadas recogen en contactos personales anónimos, para hacer luego eventualmente públicas; es decir, visibles. El control de la opinión pública resulta sumamente importante para el político, porque en todas las sociedades el espacio público es el lugar de la visibilidad de la vida social⁴.

En las décadas de 1960 y 1970, distintos investigadores comenzaron a avizorar importantes cambios en las relaciones sociales, políticas y culturales, estrechamente ligados al desarrollo de las llamadas *nuevas tecnologías de la información*.

En las dos décadas siguientes se multiplican los textos (libros y artículos) que hablan de una naciente *sociedad de la información*. En todos los casos esos textos señalan la posibilidad de que la circulación creciente de la información entre los más diversos puntos del planeta, produzca *modificaciones importantes* en las relaciones laborales, en las formas de sociabilidad y en las modalidades de participación política. Al respecto, el juicio de algunos autores es optimista y, el de otros, no lo es...⁵

⁴ Un productor de series televisadas testea una telenovela en curso de rodaje ante una muestra representativa de los telespectadores, para modificar el guión. El conocimiento cada vez más fino de los gustos de los consumidores permite prevenir e incluso acompañar el zapping, así como desencadenar el reflejo de compra o de adhesión.

«El gobierno de las encuestas» es el nombre polémico dado a veces a esta invención...

Hoy un gobierno trabaja a partir de una *encuesta por día* para identificar y anticipar la demanda social, sector por sector, detectar un microclima, analizar una percepción colectiva. (...) La superstición en torno del experto en encuestas —púdicamente bautizado «ayuda para la decisión», pero realmente transformado en norte magnético de las voluntades— tal vez parezca un día para nuestros descendientes tan descabellada como lo son a nuestros ojos el *arúspice* romano o el *astrólogo* birmano. Después de todo, el más grande Imperio del mundo no decidía nada, batalla, alianza o asamblea a realizar, sin consultar en primer lugar el vuelo de los pájaros en el cielo o el hígado de un pollo, y las cosas no le salieron tan mal. Una computadora es, sin duda, más confiable que un ave, pero no parece garantizar una duración romana. Sin embargo, la aritmética de las encuestas no carece de interés para los hombres de expedientes, como sustituto de la práctica del terreno social que no ejercen o que ya abandonaron, exactamente del mismo modo que las pantallas numéricas en las cabinas de algunos aviones sirven para los pilotos como sustituto visual a una visión exterior que ya no tienen. (...) la obnubilación de la cifra hace del gobierno en la República de las encuestas un piloto de línea que toma un boletín meteorológico por un plan de vuelo. ¿Adónde vamos? (...) El «problema de comunicación» desempeña el papel de la ira de Júpiter a causa de una libación incompleta. El descargo mágico recae en el «Director de comunicación», gran sacerdote culpable. El fracaso político se imputa al error técnico («lo que hacíamos estaba bien, pero no supimos comunicarlo») o a malevolencias subalternas («no es para sorprenderse, con esos periodistas»). (...) La informática, sumándose a la pompa de las «ciencias de la comunicación»... tal vez no sea extraña a lo que un penetrante moralista de los tiempos que corren [Nicole Loraux] describía como «el insolente pragmatismo del poder», o también «su propensión a acomodarse a lo que es y a contentarse con lo que viene».

Cfr. Régis Debray, *El Estado seductor*; Ed. Manantial, Bs.As. 1993.

Capítulo IV: *El precio de la audiencia. La marketinización de la república.*

⁵ Jean Baudrillard sostiene que nos encontramos en la era del simulacro, cuya característica principal es la suplantación de lo real por los signos de lo real. Esta era de los simulacros nos enfrenta a un *hiperreal* en el cual no es posible distinguir lo real de lo imaginario.

En esta misma dirección, Subirats señala que vivimos en una *cultura del espectáculo* en la cual las nuevas tecnologías, entre las cuales internet es paradigmática, se presentan como una «ventana al mundo» modificando de esa manera la relación entre imágenes y realidad. En tal sentido, la noción de *simulacro* aparece como un concepto central a través del cual podemos entender las características de las relaciones en nuestra cultura.

En nuestro país, el pensador Hugo Mujica —desde una perspectiva heideggeriana— señala también que la publicidad y lo público son la mirada que identifica al *Ser* con el *aparecer* y en el aparecer agota y fagocita su comprensión del *Ser*: *ser es aparecer y aparecer es desaparecer en la publicidad*. En el dominio donde «uno» es una cifra en el cálculo público.

Desde sus inicios el progreso tecnológico preocupó a los humanistas sensibles y profundos, que trataron de *comprender el pasado, vivir el presente y plantear el futuro de la humanidad*. Ya al comienzo de la era técnica, Goethe escribía: «El creciente dominio de las máquinas me atormenta y me angustia. Avanza como una tormenta, despacio, lentamente; pero ya ha tomado una dirección, llegará y nos alcanzará con sus rayos». Ostwald Spengler también expresa su temor: «Todo lo orgánico sucumbe a la creciente organización. Un mundo artificial atraviesa y envenena el mundo natural. La civilización se ha convertido ella misma en una máquina que todo lo hace o quiere hacerlo maquinísticamente. Hoy se piensa en caballos de vapor. Ya no se ven y contemplan las cascadas sin convertirlas mentalmente en energía eléctrica. No se

Uno de los textos inaugurales de estas discusiones ha sido «*La informatización de la sociedad*». Se trataba de un informe de Simon Nora y Alain Minc escrito en 1978 por encargo del presidente de Francia, en el que aparecían señaladas lúcidamente algunas de las transformaciones que hoy estamos viendo. Uno de los nudos principales de estas transformaciones está asociado al *desarrollo creciente de la transmisión digitalizada de datos a distancia*⁶ que sería la que conduciría a la denominada *informatización de la sociedad*.

En este horizonte, la informática aparece como el símbolo de la época...

La informática ha sido definida como «*la ciencia del procesamiento racional, mediante máquinas automáticas, de la información, considerada ésta como el soporte del conocimiento humano y de las comunicaciones en el ámbito técnico, económico y social*»⁷. Ampliando el alcance del término a una pluralidad de disciplinas y técnicas, también se la define como «*conjunto de ciencias y técnicas de tratamiento de la información mediante ordenadores*», pues alrededor de este núcleo se han desarrollado y combinado diversos aportes científicos y variadas tecnologías.

ve un prado lleno de rebaños pastando sin pensar en el aprovechamiento de su carne. No se tropieza con un bello oficio antiguo de una población todavía alimentada de savia primordial, sin sentir el deseo de sustituirlo por una técnica moderna».

Más recientemente, Herman Kahn, en su obra *The Year 2000*, dice: «Prácticamente todos los cambios tecnológicos introducidos desde el comienzo de la era técnica han tenido consecuencias imprevistas. Nuestro mismo poder sobre la Naturaleza amenaza convertirse en un poder que no podamos controlar. Se presentan alternativas colosales, demasiado complejas, demasiado importantes y vastas para confiarlas sin riesgo al arbitrio de seres humanos falibles».

No obstante, otros pensadores más moderados y optimistas señalan que *la técnica, por su propia naturaleza, no es buena ni mala; su bondad o maldad depende del uso que se haga de ella*. El hombre debe ser educado para emplear la técnica en servicio de sus semejantes, aumentando el nivel de vida en mayores sectores de población, facilitando la adquisición de alimentos y vestidos, disminuyendo el dolor, repartiendo más equitativamente los bienes, etc. La victoria del tiempo y el espacio que suponen en último término los viajes espaciales puede ser, mejor que un motivo para desencadenar la violencia, un medio para unificar el mundo. Respecto a la influencia sobre la vida política de las personas, señalan que la mejora de las condiciones de vida se realiza más eficazmente por el camino de la educación y por el del desarrollo industrial que por el de la revolución política. A este respecto, dicen que *la sociedad tecnificada*, al dejar sin vigencia buen número de ideologías decimonónicas, tiende a convertir la vieja lucha de partidos del sistema democrático en competencia activa de programas y tendencias económico-sociales no muy diferenciados, en lo esencial, aunque las tensiones y contiendas por el poder sigan vigentes en el dinamismo político del sistema.

Finalmente, sus conclusiones señalan que el avance de la ciencia y la técnica puede llevar consigo una mejora en la condición humana, pero que es tarea de cada quien, con su personal progreso moral y espiritual, hacer que el *recto empleo* de esas conquistas sirva para preparar un mundo más justo y más responsable, en el que desaparezcan los privilegios de clase y sea más fácil convivir.

⁶ Se dice que, hace miles de años, empezamos a contar *con los dedos* (en latín: *digitus*) y que de allí nacieron los números o *dígitos*, que eran diez. El conteo comenzaba por el número uno, hasta que se inventó el 0.

El filósofo y matemático alemán Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716) probó que *todos los números se pueden escribir con sólo dos dígitos*, el 1 y el 0. Se inauguró así en el siglo XVII la **era binaria**. Se demostró tiempo después que esta simplificación favorecía el *cálculo automático* y que las máquinas podían efectuar cualquier cálculo realizado efectivamente por un calculista humano (conocido también como “computador”). A estas máquinas se las llamó, en inglés, *digital computers*, computadoras o computadores digitales. A los *dígitos binarios* 1 y 0 se los bautizó **bits** (*binary digits*), que se convirtieron en los **“elementos” de la información**.

Pero que recién a mediados del siglo XX cuando comenzó la **“era digital”**, pues fue el siglo en el que las máquinas digitales se revelaron como **“máquinas universales”** (útiles para casi todo) y pronto desbordaron el cauce numérico de sus orígenes. No sólo sirven para hacer enormes cálculos a gran velocidad, sino que los mismos dígitos binarios se pueden emplear para representar y para transmitir *toda suerte de información*, para procesar textos, imágenes y sonidos. Esta prodigiosa *versatilidad* digital ha transformado profundamente a la sociedad. *La nueva materia prima con la que trabajan cantidades crecientes de personas en todo el mundo es el bit por segundo: la cantidad de información por unidad de tiempo*. De allí la invención de la **internet** y la voluntad incluso política de difundirla, pues constituye el programa fascinante de *irradiar bits por el mundo...*

El **bit** es un elemento indestructible, algo así como el *gen* hereditario que *se transmite intacto* de generación en generación. Tiene una *capacidad ilimitada para combinarse* con otros bits y puede *correr a la velocidad de la luz* por las redes digitales. Los dígitos binarios 1 y 0 *bastan* para representar las más variadas formas del mundo continuo y cambiante, del mundo **“analógico”** donde vivimos. Ese proceso se llama **“digitalización”**. Es de prever que con la digitalización *ya nada quedará como antes*, aunque todavía nos resulte difícil comprender en profundidad el impacto de este nuevo modo de comunicación y de información, en particular en la educación de las nuevas generaciones.

⁷ Cfr. Di Tella, Chumbita, Gamba y Gajardo, «**DICCIONARIO DE CIENCIAS SOCIALES Y POLÍTICAS**»; Emecé, Bs.As. 2001.

En términos maquinales, el momento inicial de esta revolución tecnológica fue la aparición en **1946** del *ordenador* o *computadora*, máquina que permite recoger, conservar y tratar la información por medios mecánicos y electrónicos (según procesos que se derivan de la informática).

Norbert Wiener —en el contexto de la MCR: *Mass Communication Research*— acuñó en la década de **1950** la expresión *cibernética*⁸ para designar el estudio del funcionamiento de los *sistemas de comunicación automatizados*, enfocando el fenómeno del control y autocontrol de las máquinas y también de los sistemas fisiológicos. Este término ha sido en general desplazado por el uso de la palabra *informática* y otras expresiones como «ciencias de la computación». La creciente vinculación entre la informática y las telecomunicaciones —como ya hemos señalado— ha dado lugar a la conceptualización de la *telemática* o *teleinformática*.

La tecnología de la computadora de grandes dimensiones ha sido superada por la utilización de los microprocesadores, con lo cual se miniaturizó el instrumental, *facilitando notablemente su amplia aplicación* en el ámbito científico, en la gestión administrativa y en la producción⁹. La informática se introdujo *masivamente* en oficinas y talleres, tanto en el sector terciario como en los procesos industriales y *en los hogares...*

Hacia **1956** se desarrolló la segunda generación de computadoras que usaban *transistores*, lo cual permitió reemplazar la primera generación de voluminosas computadoras de *válvulas*.

En **1965** apareció la tercera generación, que sustituyó los transistores por *circuitos integrados*.

El siguiente paso fue la aparición en **1973** de los *microprocesadores*, circuitos integrados en un «chip», cuya producción se estandarizó a partir de 1978, convirtiéndose así en un «*componente universal*» (aplicable a teléfonos, aparatos de televisión, automóviles, relojes, robots, etc.).

⁸ Cibernética, del griego *kybernetes*, que significa «timonel»... el que *controla* el barco.

⁹ **Desarrollo y aplicaciones de la informática.**

Las primeras calculadoras se construyeron *con objetivos científicos*. Después han encontrado una amplia gama de aplicaciones en diversas actividades. Sin ellas no hubieran sido posibles ni los vuelos espaciales ni los avances espectaculares conseguidos en Biología molecular, por citar dos ejemplos. En los laboratorios se utilizan computadoras pequeñas para controlar experimentos, registrar datos, etc., y liberar, por consiguiente, al científico de la tarea rutinaria y abrumadora de la recogida de datos.

Otro aspecto importante de la informática se refiere al desarrollo de los sistemas de almacenamiento y recuperación de la información dirigidos a resolver el problema planteado por la enorme cantidad de literatura científica y técnica que, en forma de libros, revistas, documentos, etc., existe. Las bibliotecas del futuro serán muy diferentes de las actuales; la existencia de las computadoras ya permite organizar y localizar grandes volúmenes de información, de forma eficiente y segura.

Desde hace algunos años se están dando pasos cada vez más decididos en el empleo directo de las computadoras en el proceso educativo, desarrollando un sistema de enseñanza *digital* suficientemente flexible para permitir valorar experimentalmente ideas y métodos. Ya se comprende que no se trata de sustituir a los docentes, sino de ayudarlos... Por otra parte, la educación *virtual* permite que la institución educativa pueda «ir a los alumnos», en vez de que éstos deban concurrir al edificio. La escuela se torna «centrífuga» y la educación, si bien no es «presencial», puede denominarse «sin-distancia», en atención a la *interacción digital* que la telemática habilita.

Otro aspecto interesante de la informática, entonces, es la *teleinformática*. Los equipos de *transmisión de datos*, que permiten «conectar a distancia» para «interactuar sin distancia» al hombre con la máquina y a varios hombres entre sí mediante máquinas, han nacido de la necesidad cada vez más acuciante de ligar entre sí los organismos centrales y locales de la Administración estatal, los servicios centrales y las sucursales de empresas industriales y comerciales, los diferentes departamentos de un gran centro de investigación, que pueden estar situados en lugares distintos, las universidades, etc.

En la informática *de gestión* son bien conocidas las aplicaciones corrientes a cálculos de salarios, operaciones bancarias, en Compañías de seguros, etc. Además de estas tareas más o menos rutinarias, las computadoras pueden aplicarse también para ayudar a la gerencia de las empresas a tomar decisiones sobre la política general a seguir. Los informes, análisis y otros datos, tanto económicos como de productividad, que necesita la dirección de una empresa para tomar decisiones, llegan, por los sistemas usuales, con un retraso que depende de la organización de la misma y de su complejidad. La dirección se ve forzada, en consecuencia, a operar y pronosticar el futuro partiendo de circunstancias y condiciones que no son las del momento. Este inconveniente se puede evitar con el uso de computadoras en red que permiten suministrar continuamente a la dirección informes completos sobre la situación presente de la empresa.

La informática también se aplica en los *procesos industriales*. En éstos la computadora funciona, generalmente, en tiempo real; es decir, suministra la información al mismo tiempo que se está verificando el proceso industrial y, por consiguiente, puede intervenir en la regulación de éste. Ejemplos de procesos de este tipo son el control de tráfico en las ciudades, el control de carga en las redes de transmisión de energía eléctrica, etc.

La técnica de *integración de circuitos a gran escala* dio lugar a la cuarta generación de computadoras, que se comercializaron a partir de **1982**.

La quinta generación sería la de la «*computadora inteligente*», altamente capacitada para tomar decisiones. Los denominados *chips* constituyen el centro del procesamiento de la información y de la memoria del instrumental informático y telecomunicativo.

La clave de la producción teleinformática reside en la fabricación de esos circuitos integrados, «cerebro» del procesamiento. La *industria electrónica*, al volcarse a esta producción, se ha transformado profundamente y se ha convertido en un factor que incide en *todas* las actividades económicas. El llamado «complejo electrónico», o «sector informático», comprende la fabricación de componentes electrónicos, equipos de computación y periféricos, telecomunicaciones, instrumentos varios y aparatos de la llamada «electrónica de consumo».

En suma, más allá de la materialidad de las computadoras, la *informatización en general* es el resultado del desarrollo y de las aplicaciones de la informática *en la sociedad*. En particular, se habla de informatización de diversos sectores o aspectos de la realidad socio-económica. Numerosos autores señalan el inicio de una nueva época *signada* por estos fenómenos... En efecto, *más que una innovación tecnológica, la introducción de la informática es un gran hecho social*.

Se pueden señalar *cuatro fases principales* en el desarrollo de la informatización a lo largo del Siglo XX, no exactamente sucesivas, sino que se van superponiendo mientras continúan las anteriores:

- La primera comprende el período 1945-1970, en la cual las computadoras fueron utilizadas principalmente por algunos *Estados* para grandes proyectos científicos, de defensa y exploración espacial.
- En la segunda fase, 1955-1980 pasó a predominar la *informatización de la gestión empresarial*, aprovechando en gran medida las experiencias impulsadas por el Estado en la fase precedente.
- La tercera fase iniciada en los años setenta, se caracteriza por la *aplicación de esta tecnología, a través de las administraciones nacionales y locales, a una gama muy amplia de necesidades sociales*.
- En la cuarta fase, a partir de 1975, la computadora comienzan a estar cada vez más extendidamente *al alcance individual*, convirtiéndose en un instrumento masivo de difusión, información y conocimiento.

Desde otro punto de vista, en cuanto al *uso espacial de la información obtenida* mediante una computadora, pueden definirse tres fases:

- La primera es la informatización en «espacio limitado», reducido al empleo de un núcleo no mucho más avanzado que *una* computadora.
- La segunda fase sería la informatización en el «espacio regional-nacional», mediante *redes* de información al alcance de empresas, organismos e individuos, combinando la computadora con circuitos de comunicaciones.
- La tercera fase abarca el «espacio global», añadiendo la tecnología de *comunicaciones vía satélite*.

Otros autores asignan a la informática *una trascendencia equivalente a la aparición de la agricultura, o a la revolución industrial*.

En 1980 Alvin Toffler la consideró como base de una «tercera ola» *civilizatoria*, que tiende a superar la era del industrialismo.

En 1995 Bill Gates la puso a la altura de la invención de la imprenta.

Según la visión optimista de estos autores, la nueva sociedad post-industrial —la sociedad de la información— *se caracterizaría por la potenciación de la creatividad intelectual a partir de la extraordinaria disponibilidad de conocimientos.*

La primera y segunda revolución industrial *sustituyeron la energía física* de las personas por las máquinas, mientras que la tercera *sustituye fundamentalmente la capacidad mental*, especialmente en la actividad más rutinaria, lo cual ensancharía las perspectivas del desarrollo humano y la libertad de las personas.

No obstante, estos autores en general también ***admiten los riesgos de la tendencia a la tecnologización del poder...***

Se ha observado que los cambios conducen a cierta *desconcentración del Estado*; sin embargo, otros autores preven que *en la sociedad informatizada prevalecerá el individualismo y una aparente libertad para escoger alguna de las opciones previstas por un poder de decisión más concentrado: elección entre lo ofrecido, y no elección de otra cosa.* En esta situación, la libertad queda reducida a la mera posibilidad de movilidad dentro de un espectro de consumo.

Si admitimos que la humanidad *está transitando un cambio civilizatorio*, o pasando de un equilibrio tecnológico a otro, ***es en esta etapa de transición cuando se pueden tomar en esta área las decisiones fundamentales para el futuro***, ya que una vez adoptada una estrategia o modelo resultará difícil dar marcha atrás o modificarlo.

Los países latinoamericanos están —ante ese dilema— en evidente inferioridad de condiciones...

El riesgo que implica la falta de decisión en este tema es el de *quedar expuestos a impactos de efectos devastadores.* En los países más avanzados, el Estado ha desempeñado un papel protagónico en el impulso y orientación de las nuevas tecnologías. Con mayor razón, en los países periféricos es necesario definir políticas públicas en materia de incorporación de tecnología y sobre el desarrollo del complejo electrónico-informático. La definición de objetivos en este campo, y la cooperación regional en proyectos comunes que permitan superar las limitaciones de cada país aislado, son requerimientos que equivalen a *moldear el futuro...*

Pero no habrá futuro sin retorno a lo *inicial*, sin presencia de lo que no cambia cuando todo cambia, sin preservación de lo *esencial...* sin *asiento* en el mundo.

La plasmación del proyecto cibernético consume el derrotero histórico en el cual lo esencial queda eclipsado tras la inmediatez de las cosas que se ofrecen al consumo. Es la consumación del pensamiento que calcula sobre su utilidad, pero no pregunta sobre su sentido.

Es la época de la *unimedia* estandarizada y normalizada globalmente, época del desierto de lo siempre igual, de lo in-diferente que sólo se mira a sí mismo. Época sombría, que proyecta la sombra del olvido del ser. Oscuridad del ciego que se extravía y que, encima, pretende guiar a otros...

Época del narcisismo colectivo en el que todos los hombres son espejos de cada uno y cada uno es nadie. Época nihilista, desvalorizadora de los valores, que pierde su virtud imperativa sobre aquello que produce y en ello se pierde.

Esta época poblada de artefactos de ensueño, puede no ser más que un sueño del que habremos de saber despertar...

Hacia una sociología de la informática.

Según algunos autores, una sociología de la informática puede definirse como la disciplina concerniente al estudio del impacto social de la generación, registro, distribución, almacenamiento, representación, recuperación y diseminación de la información.

Según otros autores, una definición de este tipo tiene un marcado énfasis positivista, con ausencia de despliegue de interrogaciones multidisciplinarias. En efecto, las fuentes de estos estudios suelen circunscribirse al análisis de textos y de bases de datos, y a la búsqueda de patrones de regularidad en las mediciones realizadas en los sistemas de comunicaciones realmente existentes, todo ello aderezado con estudios del gerenciamiento de las agencias de información.

Es un hecho que las tecnologías de la información fueron tradicionalmente concebidas como concernientes casi en exclusiva al campo lógico-matemático. Pero, desde hace ya un tiempo a esta parte, cada vez más autores están estudiando las tecnologías de la información desde el punto de vista de las humanidades; particularmente desde la filosofía y desde las ciencias sociales. Así es como van apareciendo cada vez más textos que plantean nuevas fronteras y perspectivas de análisis, abonando este ya fértil aunque casi inexplorado terreno reflexivo. Este terreno suele ser designado como una *sociología de la informática*; esto es, una mirada a la naturaleza cualitativa del medio tecnológico en el cual vivimos nuestra vida junto a las demás personas, articulando los distintos campos —material, económico, político, simbólico, etc.— del lazo social.

Redefinición de las esferas de lo público y lo privado.

La informática ha entrado en escena en la cotidianeidad de importantes segmentos de la población a escala mundial, particularmente a través de la Internet.

La importancia de este fenómeno no es de orden cuantitativo (número de conectados a la red), sino cualitativo (posición social, poder económico, capacidad de decisión, etc. de quienes están conectados a la red). En otras palabras: la mirada que echamos sobre este fenómeno no se dirige hacia *cuántos*, sino hacia *quienes* son los que tienen acceso efectivo a los recursos tecnológicos disponibles.

En efecto, la trama social se teje mediante múltiples relaciones que van conformando un espacio que se organiza según un determinado orden social. En la conformación de ese espacio la tecnología juega un factor fundamental, pues obra como una mediación muy fuerte en las relaciones sociales.

A partir de las revoluciones burguesas en la Modernidad durante los siglos XVIII y XIX, la vida de los hombres queda fuertemente contenida y escindida entre dos esferas:

1. *La privada*: el espacio individual donde cada hombre desarrolla su propio destino.
2. *La pública*: el ámbito donde los hombres prescinden de su individualidad y construyen algo común.¹⁰

¹⁰ En el orden feudal, los distintos estamentos (vasallos, señores y sacerdotes) conformaban una unidad política. A cada posicionamiento estamental correspondía una determinada participación política, establecida según un orden jerárquico legitimado por la visión religiosa del mundo. Esa visión obraba como un elemento de cohesión comunitaria. Las revoluciones burguesas vinieron a romper esa unidad, estableciendo la separación formal entre el Estado y la sociedad civil. Así, mientras que en el Medioevo el gobierno era un asunto más bien de orden personal, del monarca en relación a sus propios súbditos; en la Modernidad pasa progresivamente a ser un asunto general de los ciudadanos en conjunto, en relación a un tipo de autoridad de orden no-personal.

Desde el punto de vista filosófico puede señalarse que la conceptualización religiosa del gratuito destino de salvación dado por Dios *a todos* como meta y fin de *cada* vida individual, dejó paso al concepto civil de naturaleza como meta y fin *común e indiferenciada* de los individuos en su conjunto. A diferencia de la visión clásica (antigua y medieval) que concebía el mundo como una ordenada composición de *diversidad de naturalezas* en disposición jerárquica, la visión moderna concibió el mundo como *una única naturaleza* (universal y objetiva) racionalmente formalizable. Esa visión moderna permitió al pensamiento operar con agrupaciones genéricas (conjuntos abstractos y universales) de las que los individuos concretamente existentes pasan a ser meros «casos». En consecuencia, la vida ya no es vista como un don gratuito e indisponible *dado a todos*, pero *en-cada-caso-mío*, sino como el necesario resultado particular de *un mecanismo universal que cumple leyes fatales inexorables*, las cuales pueden ser conocidas racionalmente, enunciadas legalmente y manipuladas a voluntad en aras del Progreso. Sobre categorías objetivadas racionalmente, la Modernidad definió y organizó —oficial y públicamente— la realidad y la vida humana en base a su dimensión pragmática y epistémica (lo productivo y útil),

Lo público refiere al campo de las realidades de índole común: una y la misma para muchos. Público es lo normal en el sentido de lo normativo. En tal sentido, lleva la impronta de una determinación oficialista. Es del orden de lo debido, lo codificado y obligatorio.

En lo público se realiza la unidad social disciplinando a las particularidades, obligándolas a acatar un abstracto ordenamiento general, determinado por la voz autorizada de técnicos y expertos.

Lo privado, en cambio, refiere al campo de lo individual: lo peculiar y diverso, lo vivencial, lo experiencial particular. Su orden depende de la propia determinación particular, emergente del fondo de la peculiar interioridad de cada quien. Es del orden de lo gratuito e indeterminado.

En lo privado la unidad se realiza mediante el restablecimiento de los procesos dialógicos en el contexto de relaciones significativas; es decir, mediante la participación en una comunicación vital.

Ambas dimensiones no se excluyen, sino que son complementarias. Como dos caras de una misma moneda. Conjuntamente deben rendir el bien útil al bien honesto; es decir que juntas han de evitar que la gratuidad de la vida humana quede rendida a las racionales exigencias de lo productivo¹¹.

De esto dan cuenta los planteos románticos, vitalistas y existencialistas que surgieron como reacciones durante la Modernidad. Y de esto también dan cuenta en la posmodernidad las ONG y otros muy diversos grupos y prácticas sociales de impronta poética que, con gran diversidad de enfoques, se abocan a temas artísticos, ecológicos, educativos, religiosos, familiares, deportivos, etc.

Las diversas claves de interpretación pública de lo real, en tensión y en conflicto, conforman el escenario actual, signado en un mismo acto, tanto de riesgos cuanto de posibilidades...¹²

En cada país, estas dos esferas han desarrollado su propia lógica de articulación. La forma en la que se desenvuelven en cada nación está muy emparentada con las pautas culturales (sistemas de

relegando la dimensión poética (lo vital y gratuito) al campo de lo privado; es decir, marginándola como a lo extraño, lo afectivo, incomunicable, incontrolable, aleatorio, evanescente, como aquello con lo que no se puede contar y, en último término, como a lo sospechoso y conflictivo.

De esta manera se estableció una nueva *clave de interpretación pública de lo real*, según la cual lo público es aquello que racionalmente se toma como criterio oficial para definir lo común, y lo privado es lo indefinible. Lo público, entonces, es un contenido racional (epistémico y pragmático: tecnocientífico) referido a un patrón ordenador que se encuentra fuera de sujeto particular. Lo privado, en cambio, no es un contenido valioso, sino una mera vivencia interior referida sólo a sí misma.

¹¹ En orden cronológico de aparición y de despliegue ontológico: lo primero es la vida, lo segundo la acción y lo tercero el conocimiento teórico. En otras palabras: lo primero es la vida misma, la acción vital concreta (orden de lo *poético*: lo que se hace según el propio impulso vital); de lo cual se siguen dos cosas: la enunciación normativa del comportamiento (orden *pragmático*: lo que se debe hacer, moral y legalmente) y, luego, lo que sobre esas acciones vividas se reflexiona, se expresa y se conceptualiza (orden *epistémico*: lo que se sabe reflexivamente, se expresa objetivamente y se tiene por verdadero). No se trata de compartimentos estancos, sino de elementos que se articulan y se integran mediante las relaciones de comunicación interpersonal explícita (orden *dialógico*: la relación que se entabla con otro mediante el lenguaje). Esto mismo visto al revés: lo epistémico justifica racionalmente a lo pragmático, y todo ello se realiza dialógicamente con el fin de servir a lo poético. Cuando este orden se invierte: la vida ya no es servida, sino que acaba siendo entregada a fines exteriores a sí misma... El diálogo cesa y lo poético se instrumenta de modo pragmático para servir a la determinación epistémica en sí misma. A esta inversión se refieren el nihilismo nietzscheano y la crítica heideggeriana a la ilusión técnica de la época contemporánea.

¹² La validez de los tres órdenes (poético, pragmático y epistémico) y de su mutua articulación (lo público y lo privado), se ha expresado en la historia occidental a través de diversas formulaciones (claves de interpretación de lo real).

En cada época, cada cultura dio forma a una peculiar manera de comprender el sentido según el cual los hombres concretos permanecen vitalmente relacionados entre sí. Pero no siempre han podido comprender ese sentido de un modo adecuado para servir a la dignidad de la vida humana. La dificultad de comprensión suele manifestarse al modo de una *crisis* que emerge en el pasaje de una época antigua a otra nueva. En efecto, el ritmo de los cambios en la vida de los pueblos, con frecuencia genera desfases entre los elementos institucionales y las formulaciones teóricas. Estos desajustes entre el *orden teórico* (epistémico) que legitima los símbolos que representan las distintas formas de valorar, el *orden sociológico e institucional* (pragmático) que organiza la vida comunitaria y el *orden psicológico individual* (poético y dialógico) que manifiesta una autoconciencia, son fuente de enconados conflictos tanto a escala pública como privada. Las no coincidencias entre el ser y el obrar, dan lugar a dinámicas de comprensión e incomprensión, de comunicación e incomunicación respecto al modo como se ha de obrar, a las conductas que se deben exigir a la sociedad y a las formulaciones teóricas que se exponen y enseñan.

Frente a estas convulsiones culturales en las que nadie parece saber bien qué hacer, qué decir o qué pensar, los saberes amplios —como la Filosofía, entre otros— aparecen distinguiéndose como espacios de reflexión que se ofrece bajo el signo del equilibrio, la medida, el orden, la serenidad, la calma y la clara visión de la armonía entre contrarios.

creencias, criterios valorativos, filosofía de vida, etc.), el tipo de desarrollo económico y el andamiaje político y jurídico construido históricamente. En tal sentido, cabe remarcar que los ámbitos públicos y privados no presentan los mismos rasgos en todas las culturas; en consecuencia, el impacto de la informática es distinto en cada país.

Dicho de modo sintético y generalizado:

En las culturas caracterizadas por un mayor individualismo, la introducción y generalización de la informática no tiende a generar un nivel de impacto tan amplio en la redefinición de las esferas pública y privada; es decir: en ellas los usuarios tienden a permanecer reconcentrados sobre su vida privada y están menos motivados para ampliar el uso de la tecnología en orden a posibilitar un cierto tipo de interacción social más rica y significativa.

En aquellas culturas en donde existen más espacios de articulación de intereses colectivos (valorización del «estar juntos» y del «hacer cosas juntos»), hay mayores posibilidades de que cada persona —desde su propio ámbito privado— opere con la tecnología disponible y ayude a producir así un significativo impacto en la redefinición de ambas esferas.

Asimismo, algunos autores piensan que en cualquier caso el creciente uso de la informática que hacen las personas particulares en ámbitos privados permite pensar en un nuevo parámetro a partir del cual se organice el espacio público. De hecho, ya es posible observar el nivel de consecuencias que va trayendo aparejada la aparición de Internet, en tanto mediadora de la interacción social y como espacio de relación social en sí misma.

Cuando pensamos en la esfera de lo público, pensamos en un espacio en el que se superan los límites de los intereses y acciones particulares de cada individuo, articulados en un entramado de relaciones sociales en general y de ciertas instituciones en particular, en tanto que permiten a los hombres construir y llevar a cabo proyectos y acciones que los engloben a todos.

El espacio público constituye entonces el ámbito donde cada hombre deja —en apariencia— el mundo privado que lo singulariza y diferencia de los demás, y se expone como igual ante el resto de los hombres.

La esfera privada, por el contrario, conforma el ámbito donde cada quien se afirma a sí mismo como un ser peculiar y distinto de los demás; es decir, íntimo, único e irreplicable.

En otras palabras: cada quien puede vivir su existencia de modo muy distinto, pero —en teoría— todos son iguales ante la ley.

Las esferas pública y privada funcionan como dos caras de una misma moneda —la sociedad— y con una lógica que les permite articularse mutuamente.

Ahora bien, *lo público puede asumir distintas formas, tanto en su dimensión material como simbólica*. Al respecto, entonces, hoy es posible observar que las tecnologías de la información y de la comunicación presentan características y potencialidades que les permiten atravesar cada una de las esferas que venimos analizando y modificar la lógica de articulación entre ellas.

Según algunos analistas, a medida que crece la interconexión a escala global las personas van aprendiendo a relacionarse en forma de *comunidades digitales* o *virtuales*, motivadas por intereses compartidos. En esas comunidades el espacio físico se relativiza y el tiempo desempeña un rol diferente, todo lo cual va mostrándose apto para constituir un nuevo ámbito de acción política en el interior de la sociedad civil y en una geografía dispersa, atravesada a su vez por intereses de diverso nivel y escala.

Sin embargo, aunque las observaciones de estos analistas no están alejadas de la realidad, sucede que la distribución social de la tecnología y de los saberes no es homogénea y, en consecuencia, los resultados sociales de este proceso tampoco lo son.

A menudo, la comprensión acerca de la tecnología se ha reducido a su mera dimensión material; esto es: como máquinas y herramientas. Sin embargo, pensarla solamente a partir de ese parámetro y no dentro de un horizonte de interpretación más amplio, conlleva el severo riesgo de mutilar el campo de lo que el fenómeno tecnológico implica de cara a las relaciones sociales. La tecnología no solo se refiere a las herramientas con las que el hombre hace cosas, sino fundamentalmente a la forma como las hace y a los propósitos que animan su intento de hacer algo...

Para comprender el fenómeno tecnológico, entonces, *es necesario pensarlo a partir de una mirada que incorpore la historicidad, los saberes, las relaciones sociales y el imaginario colectivo*

respecto de la tecnología. Podemos así comprenderlo a partir de cuatro niveles o dimensiones íntimamente ligadas entre sí:

1) La tecnología es una construcción social e histórica enmarcada en un determinado contexto cultural. En efecto, en los fenómenos tecnológicos podemos observar la presencia de un proyecto histórico-social, en el cual se proyectan los intereses dominantes de una sociedad; es decir, el propósito que tienen quienes ejercen la autoridad respecto de qué hacer con los hombres y con las cosas.

En nuestro tiempo, la tecnología suele pensarse como un tipo de racionalidad meramente instrumental, ubicada como motor universal y unidireccional del progreso humano. En consecuencia, el criterio de «racionalidad tecnológica» se impone a todas las dimensiones de la vida humana en términos de *eficacia*; es decir, midiendo la vida en función del ahorro de tiempo o de capital invertido en la producción. La *eficacia* remite a una coherente articulación entre *eficiencia* (orden racional de los medios a un fin) y *efectividad* (aseguramiento del logro del fin preestablecido).

Es verdad que debemos ser eficaces para poder así sacar adelante nuestros asuntos con más fruto. Pero el riesgo radica en que el cálculo de eficacia suele realizarse de forma unilateral y, además, en que lo que es *medio* se embriaga con sus resultados y se transforma en *fin*. Esto equivale a decir que los instrumentos pasan a sentarse en el sitio de los árbitros... En tal situación, la dignidad de la vida humana resulta lesionada, al igual que quedan lesionadas todas aquellas realidades que no son contempladas en el cálculo de eficacia: la degradación ambiental, el costo social y otras muchas de las así llamadas «disfuncionalidades»...

2) La evolución de la tecnología obedece a una lógica regida por la estructura de las acciones racionales con arreglo a fines; es decir, a los controles racionales ordenados al éxito.

El establecimiento eficiente de esos controles, requiere competencia en el uso de determinados saberes. El saber tecnológico (*know how*), es un saber propiamente determinado para orientar la realización eficiente de las actividades. El grado de *eficiencia* está dado por el nivel de utilización de los factores que intervienen en un proceso, tomando como base la tecnología con que se cuenta.

Es cierto que es necesario ser eficientes, pero el hombre no es simplemente un *sujeto-de-la-eficiencia*, un ser calculador, sino que fundamentalmente es un ser simbólico en sentido amplio. En consecuencia, cabe señalar que la búsqueda de eficiencia es siempre una búsqueda intencional orientada a una meta que se encuentra más allá del mero éxito en el campo productivo. Esto significa que antes y por sobre el *know how* (saber cómo), el hombre necesita principalmente profundizar los alcances más hondos de su *know wath* (saber qué).

Sin esta profundización sapiencial, las determinaciones sociales devenidas del saber tecnológico que detentan unos pocos (especialistas y expertos), tienden a imponerse unilateralmente sobre el resto de la sociedad. Dicha imposición muy fácilmente propende a servirse de la sociedad antes que a servirla. Y más se inclina a manipular a los demás, precisamente cuando más escasa es la riqueza simbólica con la que son percibidos los demás. Intentamos señalar que la sola perspectiva del saber tecnológico, es necesaria mas no suficiente para servir a la dignidad de la vida humana. El saber tecnológico alcanza su plenitud cuando se inserta dentro de un horizonte de interpretación más dilatado. De ahí que sea cada vez más urgente y necesaria una formación humanística más amplia y profunda en los diferentes niveles educativos y, muy especialmente, en la formación profesional de los técnicos y científicos.

Por otra parte, así como no es homogénea la distribución de los productos tecnológicos, tampoco lo es la de los saberes. De hecho existe una significativa heterogeneidad entre quienes poseen distintos saberes tecnológicos, así como también variadas concepciones acerca de la tecnología. Es natural que esa heterogeneidad exista. Sin embargo, existe también el riesgo de que los valores se inviertan y, así, las claves epistémica y pragmática detenten la hegemonía en la interpretación de lo real, presentándose como la forma de organización *técnicamente necesaria* de una sociedad *racionalizada*. En este horizonte la clave poética queda relegada y, consiguientemente, los saberes que a ella refieren. De esta forma, la universalización de una mirada que solo valora lo que puede ser remitido al campo de *lo útil*, tiende a transformarse en fuente de legitimación de relaciones de dominación entre grupos sociales, las cuales se imponen unilateralmente.

3) En términos de *relaciones sociales*, podemos señalar que el grado de disponibilidad de la tecnología define *posicionamientos sociales*; es decir: relaciones de dominación, agrupación, acción corporativa, etc.

Lamentablemente, la visión fascinada del fenómeno tecnológico (provocada desde la fascinación del discurso publicitario) tiende a reducirlo, mirándolo solo bajo su forma material, y perdiendo de vista las relaciones sociales que implica.

4) En cierto modo puede decirse que la cultura se compone de lo que un pueblo decide tener por real. Hay, en efecto, un denso entramado de imágenes e ideas que conforman un todo, y en el cual todos creen. Esa creencia se constituye por un *conjunto de representaciones* que conforma un determinado orden y que da sentido a la relación de cada hombre con el resto de la sociedad y con el universo que le rodea. En otras palabras: el *imaginario colectivo* conlleva una determinada cosmovisión del mundo.

En lo que respecta al tema que venimos tratando, diremos que el *imaginario tecnológico* es la representación que los hombres se hacen acerca de la tecnología y de su relación con ella. Esta dimensión es una variable de peso que debe ser tomada en cuenta en los análisis que se hacen sobre el fenómeno tecnológico; pues no se puede concebir a la tecnología como algo separado de la producción social.

En efecto, no se puede hablar de progreso de la ciencia y de la tecnología, como si ambas pudieran avanzar solas, con independencia de las relaciones histórico-sociales; pues el elemento simbólico pesa tanto en la constitución de la realidad, que de ningún modo puede ser subestimado ni echado a un lado. Es más, la realidad va a ser abordada precisamente a través de las simbolizaciones. El hombre se relaciona con los *objetos tecnológicos* a través de ese entramado de representaciones que se hace de ellos. Aprecia y valora, o no, determinados ámbitos de su vida, a partir de una escala axiológica en la cual el *imaginario tecnológico* tiene un peso significativo.

El imaginario implica un recorte de la realidad. Y ese recorte es fuertemente operado desde los medios de comunicación, pues ellos influyen significativamente en la formación del imaginario. El discurso publicitario no es inocuo, sino que actúa como una eficaz herramienta para la conformación del imaginario tecnológico.

El punto es que la publicidad sirve a un sistema de producción y consumo de mercancías. Esto significa que sirve al mundo simbólico de un determinado grupo social ligado al mercado, y que para servirlo bombardea constantemente con imágenes a segmentos diferenciados de la población, para generales el deseo de adquirir y hacer propios, así como de sentir como necesarios, una serie de objetos tecnológicos que, de por sí, no necesariamente tienen para ese segmento un valor de uso como el que se le quiere atribuir. De este modo van logrando una especie de idolatría y fetichización de una ciencia y de una tecnología alejadas de los procesos sociales concretos.

A la luz de estas observaciones, cabe señalar que hay condicionamientos materiales y simbólicos que hacen que un segmento de la población pueda aprehender las nuevas tecnologías, mientras que otro quede fuera. Para acceder a los beneficios que brinda la tecnología hay que tener medios económicos y poseer un cierto caudal simbólico. El que carece de estos elementos, va quedándose afuera¹³.

Ahora bien, es necesario señalar también que dentro de la tecnología de telecomunicaciones el amplio y veloz desarrollo de la Internet introdujo un cambio sustancial en lo referente a la forma de transmisión de datos. De hecho, sus implicancias en diversos ámbitos de la sociedad y sus potencialidades, trascienden al campo meramente tecnológico. *Internet representa una ruptura significativa con respecto a lo que era el carácter netamente centralizado de los flujos de información.* Internet constituye un salto estructural y una ruptura con respecto a las formas preexistentes.

¹³ El problema de la inclusión y el de la exclusión trascienden la barrera económica e impregnan el campo de lo simbólico. Esto quiere decir que cuando hablamos de pobreza, por ejemplo, debemos tener en cuenta que ésta no es sólo material sino también simbólica. Es más, lo simbólico refuerza y potencia lo material. Así, la educación en general y las políticas educativas cobran una relevancia crucial al momento de encontrar un sentido práctico a estas reflexiones.

Aunque el saber tecnológico necesario para el diseño en el nivel macro de la Internet esté en manos de élites tecnocientíficas agrupadas en las grandes empresas multinacionales de la informática, el propio carácter descentralizado que tiene la Red permite que una gran parte de su dinamismo ya no quede únicamente en manos de esas élites, sino que se distribuya por una amplia gama de sectores, tales como pequeñas empresas, técnicos independientes, educadores, y cualquier usuario particular que posea cuanto menos un mínimo del conocimiento necesario para operar en la Red. Por otra parte, estos sectores disponen cada vez de mayores facilidades para acceder a la Internet. Esta creciente accesibilidad no deja de tener consecuencias para la vida cotidiana de quienes están conectados y de quienes no lo están.

Durante siglos el hombre organizó su existencia dentro de límites espaciales y temporales que él no había creado, y ése era un factor de relevancia en la constitución de las relaciones sociales. Cada uno de los ámbitos de la vida cotidiana —trabajo, educación, recreación, política, etc.— precisaba de un específico posicionamiento de los cuerpos en tiempo y espacio reales, sin el cual era imposible la existencia de esas actividades. Así, el tiempo, el espacio y su articulación con los cuerpos, implicaban un determinado orden social. Luego, en ese orden social se producían determinadas relaciones entre los participantes de la interacción, así como diversos procesos de aprendizaje, socialización, poder, etc.

Con el surgimiento y desarrollo de las tecnologías de la información y de la comunicación, se hizo posible sobrepasar esos límites.

Gracias al desarrollo tecnológico actual, ya no es necesario que el cuerpo tenga que estar en el lugar donde antes tenía que estar para una interacción. Sucede entonces que el tiempo y el espacio se vuelven relativos. ¿Relativos a qué? Pues relativos a un sujeto detrás una interfase. Esto significa que el sujeto cobra una centralidad fundamental, pero ya no como *género humano*, sino como *individuo particular*. El centro del mundo ya no es el hombre genérico (subjetividad trascendental), sino cada hombre particular (intimidad individual).

El riesgo presente en esta nueva configuración, consiste en la acentuación del individualismo y de la fragmentación social, por repliegue sobre la vida privada. Sin embargo, este riesgo puede ser mitigado. En efecto, el pasaje de la *subjetividad moderna* a la *intimidad posmoderna* puede mirarse no tan temerosa y negativamente. La interioridad posmoderna es diferente de la subjetividad moderna, y esta nueva configuración pone de manifiesto la irreductibilidad de la conciencia personal a la impersonal formalidad de los razonamientos producidos por los hombres.

La filosofía moderna prescindió del sujeto empírico, del yo concreto, para ocuparse de lo general; es decir, de cómo conoce *la razón* y de cómo actúa *el género humano*. Luego, para el pensamiento moderno, *la comunidad* no fue entendida sino como una forma exterior de lo general. Un ordenamiento social basado en una determinación oficial de lo que todos los hombres tienen en común. Pero, en la posmodernidad, la comunidad es entendida como la reunión voluntaria de hombres singulares e inabarcables. En otras palabras: el hombre no es una unidad abstracta sujeta a fines ajenos a él mismo, sino una persona viva y operante, protagonista de su vida, que habita en una irreductible interioridad. Una interioridad que no se comunica en clave de objetividad, sino en clave de interacción existencial y dialógica.

En términos tecnológicos, en la posmodernidad son muchas las nuevas posibilidades de actuación que ofrecen las redes de transmisión de información. Mediante ellas las interioridades pueden expresarse con mayor independencia respecto de las determinaciones oficiales y objetivas. Por ejemplo: se hace posible actuar sin necesidad de estar... Para *estar*, ya no es necesario *estar físicamente*. Y así se hace posible conversar, intercambiar información académica, hacer negocios, estudiar, etc. entre personas que están en la misma ciudad o en otro continente, sin necesidad de reunirse en un lugar físicamente definido.

Hoy estamos en presencia de un cambio nunca antes visto, pues por primera vez en la historia la humanidad cuenta con medios telecomunicativos completamente descentralizados, mediante los cuales cada individuo es el generador y centro de su acción, de su tiempo y espacio. Ante ello, *el Estado en cierto modo pierde algo de sus atributos y capacidad para limitar las acciones individuales*. Este elemento es central para entender la nueva articulación de lo público y lo privado.

Sin embargo, como ya hemos señalado, este proceso todavía no incluye a todos. La gran mayoría de la población aún permanece excluida de esta tecnología, y sigue manejándose en y a partir de las categorías espaciales y temporales tradicionales. De este modo su exclusión se agrava, especialmente en la medida en que quienes dirigen su mundo y toman las decisiones políticas y económicas más importantes se mueven ya en otra lógica espacial y temporal.

Los sectores que viven en tiempos y espacios *reales y universales*, son conducidos por otros sectores que se manejan en tiempos y espacios *virtuales y particulares*.

Tradicionalmente la esfera de lo público estaba altamente ligada a la figura del Estado-Nación y a sus límites, pero las redes de telecomunicaciones han creado un espacio planetario sin barreras geográficas.

Las únicas limitaciones para acceder a este nuevo espacio son:

- 1) *De carácter técnico*: infraestructura y sistema de telecomunicaciones del país.
- 2) *De carácter económico*: capacidad monetaria para adquirir una computadora, una línea de teléfono y pagar a un proveedor de acceso; si es que algunos de estos elementos no son provistos gratuitamente.
- 3) *De carácter cultural*: caudal simbólico mínimo y necesario para aprehender estas tecnologías.

Una vez dentro de la Red, las fronteras de la población ya no están dadas por los Estados territoriales, sino por el límite entre quienes acceden (superando barreras económicas, simbólicas, etc.) y quienes no pueden acceder. Así el ciberespacio se constituye como ámbito *supuestamente público* de unos pocos; es decir, de un cierto público. Se constituye, entonces, como un nuevo espacio de interacción de un segmento de la sociedad civil, en el cual se amplía la esfera privada de cada individuo. Se amplía en la medida en que posibilita efectuar ciertas acciones e interacciones que antes era obligado hacer en el espacio público.

De momento así es como se presenta el escenario; pero, en la medida en que se universalice la posibilidad de acceso a la Red y en que se modifique la actitud con la cual se accede, es posible esperar mutaciones todavía más significativas en el orden de lo público y lo privado...

Aún los Estados controlan sus respectivos territorios y la legislación puede regular la actividad en la sociedad civil. Además, todavía los bits viajan por cables y por servidores que no maneja el sujeto particular. Esto quiere decir que hay una serie de elementos que aún rigen la lógica de esta nueva forma de lo privado y que el individuo no controla.

Pero, por otro lado, también puede observarse que las pistas informáticas pueden ser utilizadas para operar políticamente, como es el caso de tantos grupos que van desde la derecha a la izquierda, y que se sirven actualmente de Internet como otra modalidad de lucha colectiva.

Lo que venga en el futuro estará ligado a los proyectos y senderos políticos que cada país esté dispuesto a seguir. Las políticas públicas en educación, infraestructura y desarrollo en general, tendrán una importancia vital para definir qué nueva forma adoptará el actual camino tecnológico. Sin embargo, aunque todavía no alcancemos a ver con claridad hacia donde conduce todo esto, podemos observar que la esfera pública y la privada están siendo efectivamente redefinidas por la tecnología.

La potencia de los espacios virtuales: actores y procesos en un nuevo espacio social.

En el actual universo comunicacional, las redes interactivas se transforman en mundos compartidos y crean inéditos modos de interacción por telepresencia. Es así que nos encontramos entonces con máquinas de comunicar que potencian la descorporeización y con tecnologías de la representación cuyos potenciales pueden resignificar las nociones de identidad, subjetividad, pertenencia, verosimilitud y comunidad.

Estos nuevos modos de comunicar influyen en la constitución de la organización social y la impregnan con su impronta.

La articulación espacial de las personas en la sociedad actual, tiene lugar en el entramado de una red de interacciones que los nuevos medios tecnológicos posibilitan. En esos espacios ningún lugar existe por sí mismo, pues las posiciones son definidas por los flujos de información. Los lugares no desaparecen, pero su lógica y significación son absorbidas por la dinámica de la red.

Las tradicionales relaciones sociales cara a cara —asociadas al concepto de contigüidad— resultan cambiadas en las nuevas prácticas sociales de la era de la información. La infraestructura tecnológica que determina la actual red de comunicaciones globales, define un nuevo espacio signado por «flujos».

Se entiende por flujo una secuencia —programada, repetitiva y con sentido— de intercambio e interacción entre posiciones físicamente separadas, sostenida por actores sociales dentro de las estructuras económicas, políticas y simbólicas de la sociedad. Estos flujos no son solamente un elemento más de la organización social, sino que son la expresión de los procesos dominantes en el devenir de la vida económica, política y simbólica. Es el soporte material de estos procesos está dado por el ensamble de los elementos que sostienen los flujos, haciendo materialmente posible su articulación en tiempo simultáneo.

Son enormes las potencialidades comunicativas que ofrecen las nuevas tecnologías:

1. Su *acentralidad* favorece la desjerarquización de las relaciones humanas.
2. Su peculiar *ubicuidad* fomenta la distribución, el intercambio y la circulación de información, y ideas y conocimiento.
3. Su *plasticidad* permite la aprehensión sensible de modelos conceptuales, dando así un enorme salto en el modo de abordar nuestros objetos de conocimiento.
4. También es interesante señalar que *materializan valores* tales como: el orden, la eficiencia, la puntualidad, la transparencia, la celeridad, el sentido práctico, la autonomía, entre otros tantos que podrían nombrarse.

Asimismo, debemos puntualizar que no se ha de mirar el flujo de información como si se tratara de un espacio homogéneo; es decir, sin diferencias de clases sociales, étnias o sexos. En efecto, según algunos analistas, hay que prestar mucha atención al hecho según el cual el progreso tecnológico actual tiende, de momento, a beneficiar principalmente a las mismas voluntades que desde hace ya mucho tiempo forzaron a la gente a abandonar la tierra e ingresar a las fábricas. Hasta el momento, los supuestos avances tecnológicos no redujeron el esfuerzo en el trabajo de las mayorías, tanto como incrementaron los beneficios de algunas minorías. Las conexiones a tiempo real permiten la formación de *redes internacionales de negocios que tienen sus cabezas operativas en las grandes metrópolis* y desde allí controlan y dirigen la producción de bienes y la prestación de servicios en países donde la legislación laboral es muy permisiva y donde los salarios resultan escandalosamente bajos.

Precisamente: las metrópolis funcionan como una nueva *organización territorial jerarquizada*, como una red para la difusión y expansión de decisiones. En la década de los '90 existió una intensa discusión sobre el nuevo rol en el escenario mundial de estas metrópolis y, desde ese momento, se habla de ellas como de *ciudades globales*, las cuales son cada vez más jerarquizadas en la economía mundial como *bases de operaciones* de una red internacional.

Formas de política virtual.

Aristóteles definió al hombre como un *animal político*; es decir, como un ser comunicativo, sociable. Un ser que realiza su propio ser junto a otros, en sociedad. La sociedad, entonces, existe para servir a la realización de la persona humana; esto es, para mejorar las condiciones de vida de las personas o, en otras palabras: para garantizar el conjunto de condiciones sociales que favorezcan a los seres humanos que la conforman, de modo tal *que dignamente puedan sacar su vida adelante con tranquilidad*.

En consecuencia, la política puede conceptualizarse como el conocimiento de los medios conducentes a lograr el fin común de la sociedad organizada, y del modo más conveniente de operar con esas mediaciones en circunstancias determinadas. Esa conceptualización permite que también se la pueda definir, entonces, como *un ámbito o esfera particular de la vida social, una instancia de lo social*; es decir, como una *práctica social*.

En este sentido, podemos afirmar que la política procura comprender cómo los hombres — históricamente situados— producen y reproducen la sociedad, actuando desde su situacionalidad como seres reflexivos y libres, aunque siempre condicionados en esa misma situacionalidad por las estructuras de la sociedad que, a la vez, los constriñen (limitando sus posibilidades) y los habilitan (ofreciéndoles oportunidades).

Desde esta perspectiva, la política refiere a *la dinámica de las interacciones en la vida de una sociedad*. En este horizonte la política no es pensada, analizada e investigada en forma abstracta y desconexa de la sociedad *concreta* donde acontece ¹⁴.

Como sucede en el «mundo real», en el contexto de las tecnologías de la información y de la comunicación también existen espacios políticos diversos.

Algunos de los aspectos más relevantes y de las problemáticas más comunes de los espacios políticos *virtuales* ¹⁵ tienen que ver con: las relaciones entre las personas, la posibilidad de establecer una identidad y la igualdad de los usuarios.

¹⁴ La concreción es la compleja determinación de un sistema de cosas.

Lo concreto es la presencia de una determinación realmente existente. Designa particularmente a una cualidad por medio de la cual algo está haciéndose presente frente a otro. Es concreto lo que está siendo algo realmente. Lo concreto puede así concebirse como la síntesis de múltiples determinaciones, donde encuentra expresión *la originaria unidad de lo diverso*.

En este sentido, lejos estamos del nominalismo empirista, que entiende lo concreto como la presencia de *lo singular* según nos es dado en la mera experiencia sensible. Experiencia desde la cual lo singular resulta luego representado mentalmente mediante subdivisiones en tipos, géneros y clases, aptas para codificar el mundo y hacerlo más predecible y calculable.

Y, por lo mismo, también estamos lejos de cualquier concepción filosófica que anteponga el *cogito*, o más bien el *cognosco*, al *esse*. El abandono del *esse* como fuente indisponible y primordial del pensamiento, redujo la realidad a un arbitrario contenido de la conciencia humana: meras ideas en el teatro mental. Ideas mediante las cuales el hombre occidental pretende adaptar el mundo a su tamaño y, por lo tanto, ponerlo a su alcance para controlarlo y manipularlo según el dictado de su voluntad de poder.

En estas concepciones filosóficas extraviadas del *esse*, el proceso predomina sobre el objeto y, así, la reflexión pierde de vista la dimensión profunda de lo real. Pierde de vista que, así como afirmamos que es ilusorio lo que se ve pero no está, del mismo modo podemos afirmar que es real lo que no se ve pero está envolviendo y gobernando a todo lo que vemos.

¹⁵ «Virtual» es una palabra que, al igual que el vocablo «virtud», proviene del latín *virtus*, que significa **fuerza**.

En tal sentido, *lo virtual* designa a lo que tiene la *fuerza* para realizar un acto aunque no lo produzca.

Como sinónimos suelen utilizarse las palabras *implícito*, *tácito* y *sobreentendido*.

En el campo informático se denomina *virtual* a lo que posibilita la *telepresencia*; es decir, la acción del hombre sin necesidad de que él esté presente, ni física, ni espacial, ni temporalmente.

Otra acepción es la que refiere a la así denominada *realidad virtual*. Esta «realidad» es una entidad que tiene la fuerza de ser real en sus efectos, pero que no lo es de hecho; es decir: la expresión «realidad virtual» refiere a una *simulación*, a una *evocación* de lo real (o de algún aspecto de lo real) realizada con «alta fidelidad», según una específica configuración de hardware y de software. La realidad virtual anula las sensaciones del entorno material y las reemplaza por estímulos generados por la computadora. De este modo genera la ilusión sensorial de inmersión física en un espacio virtual.

Por último, también se habla de *lo virtual* para referirse a las interacciones con objetos y con personas que pueden ser realizadas por medio de la computadora. En consecuencia, cualquier representación electrónica por medio de la cual se puede interactuar con algo o con alguien, recibe el calificativo de virtual. Por ejemplo: la «papelera de reciclaje» en el escritorio de

1) *Las relaciones interpersonales.*

El advenimiento de las redes de información global ha provocado opiniones que van desde una postura optimista que no avizora límites a las posibilidades que estas tecnologías permitirían desplegar, hasta otras posturas más escépticas. Ahora bien, como quiera que se juzgue a las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, es un hecho que las mismas impactan en las relaciones humanas y las afectan.

Para analizarlo conviene detenerse en las características de estos nuevos ámbitos relacionales. En efecto, las redes de información global pueden caracterizarse a partir de tres elementos:

- La conformación de un espacio informativo supranacional, de escala global.
- La base humana de este espacio la conforman los ciudadanos que voluntariamente acceden a él.
- La base técnica de este espacio la conforman redes, satélites de comunicación, líneas de comunicación y computadoras individuales.

Algunos comentarios pueden hacerse sobre estos tres puntos:

a) *Un espacio informativo supranacional, de escala global.*

Desde finales del siglo XIX y durante todo el siglo XX, las relaciones interpersonales han sufrido numerosas y contundentes transformaciones.

El desarrollo de tecnologías implementadas en el transporte y en las comunicaciones, franquearon los límites de las posibilidades de las relaciones interpersonales. Si en ese entonces las relaciones entre las personas se desarrollaban primordialmente en el esquema cara-a-cara, las revoluciones tecnológicas fueron *ampliando nuestro mundo social*, provocando entre otros aspectos, nuestra exposición a las opiniones, valores y estilos de vidas de otras personas.

Desde la perspectiva de *ampliación del mundo social*, caben mencionar: la aparición y el desarrollo del ferrocarril, los servicios postales, el automóvil, el teléfono, la radiodifusión, la cinematografía, el libro impreso, el desarrollo del transporte aéreo, la televisión y las comunicaciones electrónicas.

Esta ampliación de las relaciones no involucra solamente a la expansión de los límites geográficos posibles de involucrar relaciones interpersonales, sino que también conforma un esquema informativo supranacional a escala global. Este esquema informativo global contiene una estructura de relaciones basada en intercambios informativos pero, además, contiene también todos los criterios valorativos y normativos propios de los actores intervinientes. Esto significa que el intercambio informativo y cultural que se establece en este tipo de relaciones pone en danza los valores, las normas y los ideales de todos los sujetos intervinientes.

Ahora bien, cada formación social introyecta criterios valorativos en sus integrantes mediante los procesos de socialización. En este sentido, y como el proceso de socialización es permanente en la vida de las personas, resulta que las relaciones establecidas en el intercambio informativo implican la interiorización de otros valores alternativos que, a escala amplia, podrían derivar en procesos de tipo sincretista. Ante tal situación, las instituciones sociales, culturales y políticas deberán aprender a

Windows es una papelera «virtual», pues aparece como si fuera una papelera «real» sólo por el *uso* que en la interacción hacemos con ella. Lo mismo ocurre en la interacción remota con otras personas, a través del email (interacción asincrónica) y del Chat (interacción sincrónica), las cuales se llevan a cabo en entornos «virtuales»; es decir, mediadas por representaciones electrónicas.

Podemos hablar de un «espacio político virtual» porque al espacio lo consideramos aquí como al sustrato de las prácticas sociales simultáneas. Luego: el modo de articulación de la simultaneidad es lo que otorga sentido a la interacción social que se lleva a cabo en un espacio determinado, ya sea éste «real» o «virtual».

habérselas con los nuevos criterios valorativos desarrollados por los participantes de la dinámica relacional propia de los espacios virtuales.

La consideración de este aspecto condujo a algunos autores a pensar que los procesos de relación establecidos a partir de las redes globales de información, pueden dar lugar a la construcción de identidades entre los interactuantes. Sin embargo, creemos que la construcción de identidades no estaría necesariamente comprendida en el proceso de interacción establecido a partir de estos canales ya que, entre otros aspectos, los antecedentes de las enormes convulsiones humanas —como consecuencia del desarrollo de las sociedades industriales y de la globalización— no han generado una *homogeneización de las pertenencias* o del sentido de pertenencia. En efecto, *la comunicación no necesariamente genera identidades*.

La comunicación une dos puntos, pero no tiene de suyo la virtud de ligarlos sin más en una pertenencia común ¹⁶.

Es cierto que el desarrollo de las comunicaciones ha roto el aislamiento de enormes zonas del planeta; pero, sin embargo, puede observarse que los sujetos individuales y colectivos, ya sean habitantes de zonas aisladas o individuos y/o grupos que emigraron a sociedades industrializadas, siguen manteniendo reivindicaciones de pertenencia respecto de su cultura y sus lugares de origen. En efecto, el mundo técnicamente sintetizado no está étnicamente uniformado. Al parecer, la deslocalización del fenómeno tecnológico ha generado una profusión de lugares de memoria. Mientras el universo tecnológico expande su conectividad, el mundo cultural se reconcentra y se revaloriza.

b) *La base humana.*

En un mundo socialmente ampliado a escala global, la interacción de los individuos se establece en referencia a temas de interés sumamente variados.

Como eje de la comunicación existen todo tipo de temas específicos y puntuales, así como comunes y globales. Ahora bien, sucede entonces que la superabundancia de información disponible en la red es enorme, y ello suscita una situación en el cual la reducción de la escasez en la información, se correlaciona con una mayor escasez de tiempo y atención disponible en el procesamiento. Escasez de tiempo y atención no solamente en términos electrónicos, sino también en el proceso humano de asimilación crítica de la información; esto es, de pensamiento.

El actual contexto de superabundancia de información y de multiplicación de relaciones interpersonales es *determinante en la modificación de conductas sociales*; a saber: cuanto mayor es el número de relaciones interpersonales y cuanto mayor es la velocidad de las mismas, surgen como consecuencia lógica de este tipo de relaciones *actitudes de superficialidad y de desapego*.

Es por ello, entonces, que la imagen típica de un cibernauta no sea necesariamente la de *un ciudadano comunicándose con otro con una base actitudinal común respecto de temas globales*, sino más bien la de *una yuxtaposición de individuos buscando información específica sobre los temas puntuales que individualmente le interesan*.

¹⁶ Hay máquinas de comunicar (de hacer saber), pero no de transmitir. Comunicar es natural, transmitir es hacer cultura, es el duro deseo de durar. Una comunicación se destaca al acortar, una transmisión al prolongar... (Tradicción: el pasamanos del que sostenerse). Una transmisión podría definirse como una tele-comunicación 'en el tiempo', donde la máquina es necesaria pero no suficiente. La transmisión agrega a la herramienta material de la comunicación un organigrama (transmitir es organizar colectivos, la comunicación es interindividual). Un periodista comunica, un profesor transmite... Un escribano resuelve sucesiones, un sacerdote asegura una tradición. Para comunicar basta con interesar. Para transmitir bien, hay que transformar... convertir".

c) *La base técnica.*

La hipótesis de un conflicto nuclear a escala global fue el punto de partida para el diseño y desarrollo de sistemas que pudieran mantener las comunicaciones independientemente del grado de afección y destrucción que un conflicto de estas características pudiese provocar¹⁷.

La necesidad de tamaño alternativa supuso la capacidad de utilización del espacio exterior, que, debido a las enormes masas de capital necesarias, quedó circunscripta a una limitada cantidad de países que comenzaron la carrera por la presencia en el espacio exterior, relegando a segundas y terceras etapas a los países en desarrollo. Paralelamente, la crisis del petróleo de la década del setenta significó una señal de alarma, en cuanto a que la fase de recesión económica que supuso esta crisis, con sus consecuencias de desocupación en los países centrales y con la caída de los sectores manufactureros tradicionales, derivó en una alternativa de posibilidad de salida de la crisis ligada a la industria electrónica en general y a las relacionadas a las nuevas tecnologías de la comunicación.

En este sentido el punto de partida del desarrollo de las nuevas tecnologías también guarda relación con necesidades estratégicas de orden económico.

La posesión de las destrezas y de los recursos necesarios para el desarrollo tecnológico contribuyó a trazar el eje divisor entre incluidos y excluidos dentro del conjunto de las naciones. De esta forma, la globalización económica —que se relaciona con la utilización de recursos en escala

¹⁷ Allá por la década del '60, cuando norteamericanos y soviéticos se apasionaban con las escaramuzas de la guerra fría, el Departamento de Defensa de los EEUU se preguntó qué pasaría si un ataque fulminante de sus enemigos los dejaba incomunicados. Así, en los años '60, nació un novedoso sistema que conectaba mediante simples líneas telefónicas las computadoras relacionadas con la defensa de EEUU. Aunque primitivo y experimental, ese sistema de telecomunicaciones fue el germen inicial de la Internet. De hecho, el inicial sistema de comunicaciones para la defensa de los EEUU, hacia fines de la década del '60, integró el uso académico y científico. El ingreso de las universidades (estadounidenses y europeas) al sistema durante la década del '70 hizo posible que se comenzara a trabajar en la interconexión de redes diversas que finalmente conduciría al desarrollo de la Internet.

En breves líneas, este fue su itinerario cronológico:

En el año 1957 se creó la Agencia DARPA (*Defense Advanced Research Projects Agency*), integrada al Departamento de Defensa de los EEUU. Era una Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados, para la Defensa de los EEUU.

Entre 1969 y 1971 se creó ARPANet (Red militar), conformada por cuatro computadoras interconectadas para el intercambio de información entre investigadores y científicos militares. Esta Red conectaba los centros de desarrollo militar al Departamento de Defensa, pero los científicos comenzaron a utilizarla con fines diversos y, en cierto momento, comenzó a ser difícil separar los usos militares de los académicos.

Durante los '80 la red siguió creciendo y se adoptó un *protocolo* de comunicaciones (TCP/IP) para que las computadoras diversas entre sí, pudieran realmente interconectarse. A principio de la década, por presiones de las Fuerzas Armadas estadounidenses, ARPANet se dividió en ARPANet y MILnet; quedando la primera destinada al mundo científico y la segunda orientada directamente a su origen histórico: las investigaciones militares.

A mediados de los '80 surgieron las primeras redes *académicas* que fueron utilizadas para compartir y optimizar los recursos de las supercomputadoras. Con financiación de la *National Science Foundation* (NSF / Fundación Nacional de Ciencias, agencia del gobierno de los EEUU) se creó la red NSFnet, con equipos de *supercomputadoras* tan caras que sólo se construyen 5 centros de cómputos en importantes Universidades. La NSFnet fue pensada para uso de la comunidad académica. La NSFnet utilizaba la misma tecnología básica de ARPANet: cada región tenía acceso a por lo menos una supercomputadora y, el resto, estaba conectado en forma más o menos directa a través de *routers* o distribuidores, dentro de la autopista. Las supercomputadoras eran equipos muy caros y no resultaba rentable tener pocas terminales conectadas a ellas; por lo tanto, se comenzaron a conectar cada vez más terminales. Pronto otras universidades cercanas comenzaron a conectarse a ellas por medio de enlaces de líneas telefónicas dedicadas a tal fin. Inicialmente, la única finalidad de esta red era su uso para proyectos académicos y de investigación (fundamentalmente asociados a ramas de la física, la ingeniería y la genética). Las supercomputadoras fueron ubicadas en puntos distantes dentro de los Estados Unidos para que cualquier universidad que deseara conectarse con ellas tuviera un costo de comunicaciones relativamente bajo. Esta distribución geográfica permitió a las universidades compartir poco a poco recursos no relacionados con aquellos fines académicos originales de las supercomputadoras. La NSFnet fue una red muy exitosa, pues permitió a quienes participaban en las redes, contar con un amplio universo de información y de colaboradores al alcance de sus manos; pero, al poco tiempo, resultó insuficiente. Para el año 1987 había mucha gente utilizándola.

Hacia finales de los '80, las universidades comenzaron a compartir recursos no relacionados con los fines académicos originales y el éxito de la NSFnet era patente, entonces la NSF vio la posibilidad de utilizar una antigua red que ya prácticamente estaba en desuso (ARPANet) para interconectar los centros de intercambio de información. Esta fue la *base* sobre la que se construirá INTERNET: un conjunto de *normas* comunes que conecta *diferentes redes* entre sí.

Se redimensionó totalmente la NSFnet, incorporando formas de acceso más rápidas gracias al aumento en la velocidad de módems y computadoras. Esto permitió extender su utilización a investigadores universitarios y agencias gubernamentales, con la única condición —nada inocente, por cierto— de pertenecer a países aliados a los EEUU. Los países a los cuales se extendió la conexión a NSFnet fueron: Canadá, Dinamarca, Finlandia, Francia, Islandia, Noruega y Suecia. La Internet que actualmente conocemos apareció disponible para todos los usuarios particulares recién a partir de los años '90; es decir, después de la caída del muro de Berlín y del fin de la Guerra fría.

global— supone niveles de disponibilidad de capitales y de estrategias políticas que escapan al nivel de decisión e intervención de los países en desarrollo y subdesarrollados. En tal sentido, las diferencias entre la capacidad tecnológica de los países centrales y la de los demás, trazan una nueva línea divisoria entre aquellas naciones que poseen estas capacidades estratégicas y aquellas que no.

Según algunos analistas, este planteo señala a la industria electrónica en general y a aquellas ligadas con las nuevas tecnologías de comunicación, como las alternativas que permitieron salir de la crisis del *modelo de acumulación* en la década del setenta y cuyos orígenes se remontan a la finalización de la Segunda Guerra Mundial.

En términos generales, podemos entender por *régimen intensivo de acumulación* a aquel que extiende las relaciones sociales de producción al conjunto de las relaciones sociales, y provoca la subordinación de estas últimas a la lógica de la producción¹⁸. Así, la lógica del consumo individualista de mercancías, implica la «mercantilización» de la sociedad, creando permanentemente nuevas necesidades y transformando nuevas actividades del quehacer humano en mercancías. De este modo, no solo la fuerza de trabajo se subordina a las crecientes exigencias del mercado, sino también la cultura, la salud, la educación, el tiempo libre y, en definitiva, todo el sentido de la vida y de la muerte.

Dentro de la esfera de creación de nuevas formas de mercantilización de las actividades humanas, entonces, se encuentran tanto las actividades culturales como las implicadas en los medios de comunicación e información.

Estos últimos son de los más influyentes sobre el imaginario de la población. En ellos el concepto de «objetividad informativa» oculta la realidad de una utilización mercantil e ideológica en la lectura y presentación de los sucesos cotidianos.

La potencialidad simbólica del relato de los hechos cotidianos, y la desvirtuación de las causas reales de los acontecimientos —sacrificada en función de lograr una sucesión atractiva, impactante, veloz, superficial y continua de hechos— se realiza bajo el supuesto latente de una comprensión e identificación en la descripción y el relato de los hechos, la cual se apoya en: a) preconceptos aceptados por la opinión pública, y b) en la fuerza persuasiva de la ilusión generada por las visiones que se constituyen en unívocas por su apelación a una «objetividad» que se presenta como garantía de

¹⁸ La *acumulación* es un proceso por el cual una parte del producto social de una nación se transforma en nueva fuerza productiva, permitiendo así aumentar la producción. Ese proceso depende, entre otras cosas, de las formas de organización del trabajo (tecnología), de manera tal que ese ordenamiento permita que una fracción de la riqueza (el excedente) pueda destinarse a la inversión.

En términos generales, el crecimiento continuo del excedente es una exigencia del sistema capitalista, debido a que ese excedente constituye la principal fuente de acumulación de capital productivo, el cual debería servir para acrecentar la productividad y multiplicar el empleo. Pero el potencial de acumulación tiende a tomarse *insuficiente* debido a factores tales como: a) el porcentaje de excedente destinado al consumo por los sectores altos, y b) la alta succión de ingresos por parte de los centros capitalistas en un contexto de aumento de la población. En consecuencia, cuando los frutos de la creciente productividad no resultan compartidos por toda la población, emerge la crisis. En esa crisis actúan fuerzas contrarias, pues mientras el proceso económico tiende a circunscribir los frutos del desarrollo a un ámbito limitado de la sociedad, el proceso democrático tiende a difundirlo. Así, el proceso acumulativo conlleva el riesgo de generar una creciente concentración privada de la riqueza y una inaceptable desigualdad social. En ocasiones, esa situación acaba lesionando a la democracia. Para evitarlo, el Estado —sin concentrar los medios productivos— debe ejercer su acción en relación con el uso social del excedente, a través de una planificación democrática. Un aspecto importante de esta planificación se vincula a la racionalización y transparencia del gasto público. Y ese aspecto resulta importante en atención al alto costo social de la corrupción política y del clientelismo político. Al respecto, resulta fundamental la creación de mecanismos de control del gasto por parte de la ciudadanía.

Los procesos de acumulación se han dado y se dan en grados diferentes en diversas épocas y sociedades; sin embargo, puede señalarse a la Revolución Industrial como el momento a partir del cual la acumulación de capital adquirió un ritmo y una importancia muy peculiar.

En lo referido a tecnología: el modelo de *acumulación de capacidades tecnológicas* puede definirse como un proceso por el cual los recursos para generar y administrar el cambio técnico (organización del trabajo y consiguiente aumento de la productividad) son acumulables en la empresa. Ese cambio es dinámico, difícil y costoso, por ello requiere de esfuerzos sustanciales y deliberados, así como de importantes inversiones.

El progreso tecnológico que los cambios requieren, se lleva a cabo a través de los procesos de aprendizaje. En tal sentido, el aprendizaje habilita a las empresas a construir sus conocimientos sobre sus productos y procesos, y a desarrollar y mejorar las habilidades de su fuerza de trabajo. En tal sentido, mejorar el nivel educativo de la población es muy importante para la prosperidad de los pueblos, pues influye en la economía al incrementar los niveles de productividad agregada derivados del capital humano.

neutralidad. De esta forma, la posibilidad de una lectura alternativa tiene la amenaza permanente del rechazo y el escarnio bajo la pátina de esa autoproclamada «objetividad». Objetividad que pretende asegurar la presentación de la *noción legítima* de los hechos, operando así como clave hegemónica de interpretación pública de lo real.

Ante esta situación, y a diferencia de los medios masivos de comunicación (gráficos, radiales o televisivos), Internet permite *un esquema de comunicación bi-direccional*, que puede resultar apto para desafiar esa hegemonía. De hecho, Internet puede dar a un número de grupos (étnicos, políticos, etc.) el potencial de autodeterminación y de alternativa a la monopolización de nominación legítima. Por supuesto, no podemos soslayar que entre los obstáculos para este tipo de posibilidades se incluyen:

a) La concentración y centralización en el mercado de las comunicaciones; lo cual involucra a redes de transmisiones de datos, medios gráficos, radiales, televisivos, tv por cable y telefonía.

b) Los intentos de control de acceso y uso de nuevos medios tecnológicos, como es el caso de los intentos de control de tráfico de datos y de publicación de contenidos en la Internet.

Dichos obstáculos son perpetrados tanto por las corporaciones privadas (principalmente los así denominados grupos multimédios), como por los distintos gobiernos¹⁹.

¹⁹ Internet es la mayor interconexión de computadoras conocida hasta hoy. Está construida sobre un conjunto de normas comunes o protocolos, que permiten conectar diferentes redes entre sí. En cierto modo puede ser considerada como continuidad tecnológica de la imprenta, ya que es un medio de divulgación que permite la difusión de volúmenes mucho mayores de información, a menor costo y en menor tiempo. Pero la información circula por la Internet de forma caótica y desordenada, lo cual trae aparejadas algunas dificultades de diverso orden. En relación a los contenidos, cabe señalar que desde los inicios mismos de la Internet los gobiernos intentaron regularlos, controlando y censurando su publicación en los espacios virtuales.

A principios del año 1994, y ante la difusión de Internet a escala mundial, el FCC (Federal Communication Committee), un organismo burocrático del gobierno estadounidense, inició una campaña en el ámbito gubernamental con el objetivo de regular los contenidos en los medios de comunicación en general y en la Internet en particular. Su resultado fue la promulgación de una ley conocida como la CDA (Communications Decency Acts). Esta ley prohíbe ciertos contenidos de tipo pornográfico, de violencia y aquellos no recomendados para menores de edad; además, la ley dispone multas muy gravosas para penalizar a quienes los introducen.

También el Pentágono y otros organismos ligados al Departamento de Defensa de Estados Unidos, a su vez junto a otras dependencias del gobierno, intentaron desde muy temprano tomar medidas frente a las primeras manifestaciones contraculturales asociadas fundamentalmente a los grupos: a) los movimientos más radicalizados de los años sesenta, y b) los hijos indisciplinados de esta tecnología; esto es, los *hackers*.

Esta ley y los demás intentos de control y regulación, generaron la desaprobación de una parte muy importante de la comunidad de Internet, lo cual generó una serie de debates sobre las implicancias de la prohibición de contenidos en la red. La principal razón que los estadounidenses dan contra la prohibición, es que afecta a la libertad de expresión. Una serie de organizaciones no gubernamentales reaccionaron contra las prohibiciones. Y muchas de ellas incluso encararon batallas legales contra el gobierno. El principal argumento consiste en que los contenidos de Internet no invaden las pantallas de la computadora por sí mismos, sino que es el usuario quien intencionalmente los busca y que sólo accidentalmente podría llegar a encontrarse con contenido indeseado. Finalmente, el 26 de junio de 1997, la Corte Suprema de Estados Unidos declaró inconstitucional la controvertida CDA por considerarla un atentado contra la libertad de expresión. A partir de este suceso se reabrió un nuevo espacio de debate global acerca de las posibles normas que regulen los contenidos en la Internet.

Sin embargo, en el año 2005, a partir de los atentados a las Torres Gemelas el 11 de Septiembre de 2001 en la ciudad de Nueva York y de los atentados terroristas sucesivos en otros países, el mundo entero corroboró las sangrientas consecuencias de la comunicación de las células terroristas a través de la Internet. Ante esa evidencia los Estados comenzaron a considerar más seriamente la conveniencia de incrementar el control gubernamental sobre la Red de redes, más allá de los debates sobre la libertad de expresión.

En Julio de 2005, una Comisión de las Naciones Unidas creada para recomendar cómo debería ser administrada la Red no logró un consenso, pero estableció el criterio según el cual ninguna Nación debería tener un papel dominante. Sin embargo, Estados Unidos declaró que igualmente mantendrá el control de las computadoras que sirven como regulador principal del tráfico en la Internet. En la ONU, por el contrario, el resto de los países insistieron en que el control debe ser transferido de la Corporación estadounidense para Nombres y Números Asignados de la Internet (Icann) a un grupo intergubernamental que funcione bajo los auspicios de las Naciones Unidas. A su vez, los países recomendaron la creación de un Foro mundial para los gobiernos, industrias y sociedad civil, constituido a fin de abordar asuntos clave como el *Spam* (envío de numerosos mensajes no solicitados, fundamentalmente publicitarios) y los delitos por Internet, que son áreas actualmente no manejadas por el Icann.

Estas pugnas dan cuenta de las dificultades que Internet presenta al momento de definir *a quién pertenece* o *quién es su responsable*. En efecto, explicar a quién pertenece Internet es tan difícil como definir quién es el dueño del sistema internacional de comunicaciones. Esta *telaraña informática* crece permanentemente: se monta sobre estructuras existentes (líneas telefónicas, redes de computadoras, enlaces satelitarios, etc.) y los utiliza para hacer correr *sus* mensajes. Por ahora todo esto se mantiene en movimiento con aportes de entidades como la NASA, universidades importantes y empresas privadas. Muchos gobiernos, por su parte, *subsodian* las principales conexiones nacionales. De momento la Internet funciona

Existe la posibilidad de que entre los usuarios de Internet logre desplegarse *una conciencia recíproca y solidaria*. Esa conciencia podría ser causa de interesantes consecuencias en el plano de lo simbólico: la posibilidad de generar visiones críticas de la sociedad, autonomizadas del poder, a partir de la base de intercambio de información entre usuarios en la Red.

Los así denominados *netizens* (ciudadanos de la Red), suelen organizar *campañas* a través de la Internet para expresarse sobre diferentes temas; pero muy especialmente sobre los relacionados con la privacidad y con la libertad de expresión.

Las campañas que se llevan adelante en la Internet, asumen diversas variantes: recolección de firmas (mediante formularios en la web o a través del correo electrónico), votaciones electrónicas, colocación de «botones» de adhesión en páginas web y campañas de boicoteo por correo electrónico²⁰. También resulta interesante señalar la creciente importancia de los espacios de expresión de opiniones, como los weblogs, las publicaciones electrónicas, los foros, las comunidades virtuales en la web, etc.

De esta manera, las formas de la vida política tienden a desbordar las fronteras de una manera virtual. Sin embargo, *el ciberespacio es todavía una zona pluralista que carece de órganos de representación*. No existe, de momento, algo así como una verdadera *ciberciudadanía*. Al respecto, las instituciones que realizan estas campañas propugnan la formación de *consejeros de usuarios* o la creación de *estructuras de discusión* sobre las características de las legislaciones que afectan a la Red. Proponen crear formas democráticas aptas para organizar ámbitos de discusión globales, que hagan de la Red un espacio autónomo y autorregulado.

como una *cooperativa* con sede en Virginia (Estados Unidos) que *coordina* varios entes internacionales relacionados con el desarrollo y la organización de la red. Uno de ellos, por ejemplo, elabora los *protocolos de comunicación*, es decir las *reglas* mediante las cuales *es posible* interconectar la comunidad informática del mundo entero. Otro ente se encarga por ejemplo de *censar* a los usuarios... Pero, en definitiva, Internet no *pertenece* a nadie exclusivamente, no tiene tampoco leyes y sólo admite unas pocas *normas prácticas* indispensables para que pueda fluir la comunicación. Es más, en lo que tiene que ver con *regulaciones* (que es un modo de posesión), todavía se discute la implementación (si, no y cómo) de la censura, aún para ciertos temas que afectan a los menores de edad y a la comisión de delitos informáticos.

Fiel a sus raíces de *cooperativa académica*, Internet ha confiado su *regulación* a la presión ejercida por las personas que la utilizan. En palabras del mediólogo francés Régis Debray, Internet es «una red sin cabeza, un rizoma descentralizado... alegremente anárquica... La ciberdemocracia es el sueño tecnócrata que olvidó su parte animal: la demarcación» (Cfr. *Transmitir*, Ed. Manantial, Bs. As. 1997, págs. 32-33). Pero, como vemos en los debates internacionales actualmente en danza, el afán de demarcación persiste...

²⁰ La sobrecarga de bits mediante mensajes de correo electrónico se denomina *mortal* cuando es utilizada como **medio de coacción** dentro de la Red. De tanto en tanto se registran casos de envío de los denominados “*mail bombing*” (carta-bomba). Con estos términos se expresa la acción que consiste en inundar literalmente el buzón de correo electrónico de un determinado usuario de Internet, con multitud de mensajes de gran tamaño. El servidor se sobrecarga continuamente y el proveedor se ve obligado a cancelar la cuenta del usuario propietario de la cuenta de correo electrónico.

El “*mail bombing*” es un recurso coactivo al que suelen recurrir en forma *espontánea* los usuarios de Internet de todo el mundo por motivos diversos. A veces sucede que algún usuario insta a los demás a realizar un mail bombing contra tal o cual dirección electrónica y expone las razones de ello a los demás. Algo así sucedió hace unos años en España contra la cuenta de correo electrónico del ETA, que estaba alojada en un servidor del extranjero (Bélgica).

El problema con el “*mail bombing*” es que para coaccionar a un usuario *se daña a un proveedor*. Antes de recurrir al recurso del “*mail bombing*” conviene **denunciar formalmente** al usuario, por ejemplo enviando mensajes de queja (insistente y reiterada) *al proveedor...* o haciendo una denuncia por las vías legales que correspondan.

2) *La identidad.*

En relación a la cuestión de la identidad cabe señalar dos niveles: uno referido a las identidades culturales y sociales, y otro respecto de la identidad las personas.

a) *La identidad de las personas en la Red.*

Establecer la identidad de una persona en la interna no es una tarea simple. Aún contando con las herramientas más potentes que existen, es casi imposible descubrir a ciencia cierta la identidad de alguien que no quiere ser identificado y que toma ciertos recaudos.

En la navegación en los servidores webs se han ideado algunas formas, como por ejemplo las bases de datos sobre nombres de cuentas de correo electrónico, o listados similares²¹, pero se ha visto que estos sistemas pueden ser burlados fácilmente.

Siendo prácticamente imposible conocer a ciencia cierta la verdadera identidad de un usuario o su edad, resulta dificultosa la creación de legislaciones que, por ejemplo, sirvan para prevenir que los niños vean o estén en contacto con contenidos indeseables.

Consecuentemente, esto plantea una importante dificultad en la posibilidad de imponer sanciones a personas o grupos que cometan un delito, pues para eso se necesitan cuando menos dos datos fundamentales: uno es la prueba de que el delito en sí fue cometido, y el otro de la identidad de los delincuentes.

Este mismo problema se suscita con las ventas vía tarjeta de crédito en la Internet. Y también con otras cuestiones relacionadas al derecho de autor.

b) *Identidades culturales y sociales.*

b.1.- Desde el Renacimiento y durante la Modernidad, la coherencia consigo mismo a través del tiempo era la marca identificatoria del *sujeto individualizado*.

La idea de «sujeto soberano», entre los siglos XVI y XVIII, representó un corte importante respecto de la idea antigua y medieval del sujeto como identidad universalmente compartida, llamada a devenir particularmente y en comunión con los demás, hacia un destino común.

Las principales figuras de este corte fueron Descartes, Locke, Leibniz, Hobbes y los economistas clásicos. Para todos ellos lo primero es el sujeto individualizado, que recién luego decide entrar en relación con los demás de un modo racionalmente determinado por los sujetos mismos.

Irónicamente, el afán racionalista del individualismo moderno condujo a reprimir toda posibilidad de diferencia, subsumiendo las existencias particulares en las exigencias esenciales de un sujeto trascendental eurocéntricamente definido.

b.2.- Durante el siglo XIX, el desarrollo de las estructuras colectivas de los Estados puso en evidencia las limitaciones de esta concepción de un sujeto altamente individualizado. Como reacción surgió entonces la idea de un *sujeto sociológico*; es decir, la afirmación de que el individuo no es autónomo y autosuficiente. Esto significa que los individuos forman su subjetividad a través de su pertenencia y participación en diversas relaciones sociales. En otras palabras: el sujeto internaliza el mundo exterior y, a su vez, externaliza su vida interior a través de su acción en el mundo. La identidad, en consecuencia, más bien ha de entenderse como una *interacción* simbólica y funcional, entre el individuo y la sociedad.

El núcleo interior del individuo (yo-real) es formado y modificado mediante un continuo diálogo con el «afuera». En ese diálogo se ajustan el yo y el sistema social. Se ajusta el sujeto en la estructura

²¹ Es posible rastrear información sobre alguna persona dentro de Internet. Al respecto, lo más aconsejable (por fácil y rápido) es recurrir a un motor de búsqueda (Google, Altavista, Yahoo, etc.), e invocar allí el nombre de la persona y/o su dirección electrónica. También en buscadores específicos de personas, como www.four11.com; o www.whowhere.com, entre otros.

Finalmente, puede uno recurrir a otro tipo de sitios, como www.dejanews.com (Usenet Discussion Service) donde están los datos de todos los que han publicado algo en los *Grupos de discusión* durante los últimos seis meses. Luego, obteniendo allí una visión panorámica de los lugares más frecuentados por un usuario particular en Internet y de cuál es su modo de conducirse en los Foros, puede uno hacerse una idea más o menos aproximada del perfil de ese usuario.

social, estabilizando, al mismo tiempo, tanto a los sujetos como al mundo por ellos habitado. En esta concepción, el énfasis está puesto en la idea de un *rol* que el individuo actúa en la sociedad.

b.3.- En la posmodernidad, el énfasis aparece puesto en la idea de las *identidades múltiples y fragmentadas*. El sujeto posmoderno es formado y transformado continuamente en relación con las distintas maneras en que los sujetos son representados e interpelados en los sistemas culturales a los que pertenecen. Así, el posmoderno es un tipo de sujeto que asume distintas identidades en momentos diferentes, identidades que no están unificadas alrededor de un yo único. En todo caso, la unidad del yo es imaginaria, producto de una narrativa identitaria que le da una cierta coherencia.

Esta concepción se corresponde con una sociedad descentrada, caracterizada por la «diferencia» y por su capacidad para producir una multiplicidad de posiciones del sujeto; es decir, de identidades con las cuales los individuos se pueden identificar. La gente desarrolla su sentido de identidad pensándose como protagonista de diferentes historias. Vive su identidad como si fuera un todo unificado, en la medida en que se experimenta capaz de transformar eventos aislados en episodios unidos por una trama argumental.

Sin mayores preocupaciones metafísicas y éticas, las acciones humanas tienden a entrelazarse de acuerdo con su mero efecto en la consecución de metas y deseos. Para ello organizan tramas o argumentos y los atribuyen a un personaje en particular. Ese personaje se va formando de modo concomitante con sus experiencias.

En otras palabras: la gente actúa o deja de actuar, de acuerdo con cómo entiende su lugar dentro de las diferentes narrativas que construye para dar sentido a su vida. Así entendida, la identidad social es básicamente relacional y procesual.

Al contar sus historias los individuos hacen un reclamo acerca de la *coherencia* para sus vidas. De este modo, las narrativas se caracterizan por poseer una especie de *criterio evaluativo*; pues la construcción del entramado narrativo demanda y permite la *apropiación selectiva*. Este proceso permite que los actores puedan manipular la realidad para que la misma se ajuste a las historias que cuentan acerca de su identidad. Por lo tanto, los eventos sociales son construidos como «experiencia» no sólo en relación a los discursos que les confieren sentido en general, sino en particular al interior de tramas argumentales que los organizan coherentemente. En consecuencia, la trama argumental de la propia narrativa identitaria es la que dirige el proceso de selección de lo «real». Y en esta selección entra también la relación que se establece entre la propia trama argumental y las múltiples interpelaciones que socialmente se le ofrecen al individuo para identificarse. En este sentido, hay que considerar la importancia de los condicionantes sociales y de los discursos hegemónicos, los cuales influyen en la preeminencia de determinadas tramas sobre otras.

Esto también permite comprender por qué una interpelación es aceptada ahí donde otra fracasa en el intento. En efecto, las interpelaciones de los otros son evaluadas en relación a la trama argumental de nuestra propia narrativa. De esa manera la evaluación da comienzo a *un complejo proceso de negociación entre narrativa e interpelación*. Dicho proceso puede culminar de manera muy diversas, que van desde la aceptación plena (si la interpelación se ajusta sin problemas a la trama argumental de nuestra identidad) hasta el rechazo completo (si no tiene forma de encajar en la narrativa de nuestra identidad). En cualquier caso, lo más probable es que la interpelación y la trama argumental se modifiquen en el proceso de encuentro y evaluación, ajustándose mutuamente hasta construir una versión más o menos coherente del yo.

En estos procesos de integración se procura que los diversos componentes normativos presentes en las narrativas, sean congruentes unos con otros, esperando obtener así vigencia o acatamiento entre la población.

* * *

La formación de la identidad social es fuertemente deudora de las mediaciones comunicacionales en las que se opera la interacción humana. En tal sentido, actualmente merece destacarse el impacto de la Internet en el ámbito de la sociedad y de la cultura...

Internet es una tecnología tardía de la posmodernidad. Es una tecnología que encaja muy bien con la vuelta del sujeto posmoderno sobre su propia intimidad.

Adelantándose a una descripción de la crisis del sujeto moderno, ya en el siglo XIX el político e historiador francés Alexis de Tocqueville (1805-1859) escribió en *La democracia en América*:

«...veo una multitud innumerable de hombres iguales y semejantes, que giran sin cesar sobre sí mismos (...).

Retirado cada uno aparte, vive como extraño al destino de los demás (...) se halla al lado de sus conciudadanos, pero no los ve; los toca y no los siente; no existe sino en sí mismo y para él solo y, si bien le queda una familia, puede decirse que no tiene patria».

Internet refuerza la relación del usuario consigo mismo. En efecto, la Red juega como un recurso operativo que media en el desarrollo de una adecuada relación consigo mismo.

En general, lo que más le resulta posible hacer al usuario en la Internet es *escribir*. Y el acto de escribir intensifica la relación con uno mismo.

Ahora bien, siendo la comunicación mediada por computadoras una relación virtual, la *subjetividad electrónica* del usuario involucra simultáneamente su presencia y su ausencia. Existe sin estar. Su cuerpo se aloja en el acto mismo de la escritura; es decir, en una práctica que incorpora un cuerpo proyectado al plano de la textualidad.

Este modo de ser de los usuarios constituye un tipo de subjetividad que podríamos denominar *tenue*.

La Internet brinda inéditas posibilidades de experimentación subjetiva, pero ¿es posible pensar en una subjetividad que se constituya sin la mirada del otro? No. La subjetividad electrónica se manifiesta en la forma de un texto escrito que luego se reconstruye con la lectura de los demás. Ahora bien, el proceso de *activación* subjetiva (reconocimiento) no es obra de una alteridad humana. En Internet el reconocimiento se realiza mediante el encuentro de una alteridad digital y de una subjetividad electrónica, que se constituyen con la máquina y también en ella.

El usuario se encuentra sujeto a una trama digital. Esa trama le brinda la posibilidad de iniciar una inscripción activa en la superficie de la Red, desarrollar una presencia en el ciberespacio o bien ensayar una personificación virtual.

Como espacio de sociabilidad, Internet permite que los usuarios construyan un «cuerpo textual» en un contexto que permite al otro recrear esa presencia incorpórea a partir de un cuerpo formado por el lenguaje. Así, los usuarios se deslizan entre ellos, citándose y editándose, para tejer y destejer una trama escrita a la cual sería muy difícil asignarle un autor original. En otras palabras, los usuarios se encuentran entre sí mediante un flujo de textualidad.

3) *La igualdad.*

Los procesos de subjetivación anteriormente descritos, difícilmente puedan llevarse a cabo sin una relación de intercambio comercial con alguien que brinde el servicio de conexión a Internet (ISP: Internet Service Provider). La forma contractual atraviesa indefectiblemente a las subjetividades electrónicas, definiendo los *tiempos* de la conexión, la *frecuencia* de acceso a la red y la *calidad* de ese acceso. Esto afecta a los distintos modos de subjetivación de los usuarios, estableciendo su carácter normativo y contractual.

Sin sujetos y grupos sociales no hay Internet.

Todo lo que circula por la red es producto de relaciones sociales y relaciones sociales en sí mismas, constitutivas de un orden social. Ahora bien, no resulta novedoso señalar que no toda la población mundial tiene acceso la Red. No todos tienen acceso porque existen condicionamientos de diverso orden que hacen a algunos quedar por fuera de ella.

CIENCIA y SOCIEDAD.

Conocimiento científico en la Red.

En la Internet circula una gran variedad de revistas periódicas de cualquier disciplina, cuya actividad central es la difusión de informes, avances o proyectos de investigaciones, así como artículos o ensayos de investigadores universitarios, docentes o alumnos relacionados con investigaciones empíricas o discusiones de tipo teórico. Este tipo de publicaciones pueden pertenecer a universidades o a centros de investigación privados o estatales, o estar en manos de empresas editoriales. Se las suele denominar *revistas científicas*.

En muchos casos, estas publicaciones cuentan con comités de revisión, integrados por expertos que examinan los artículos previamente a su publicación (esta práctica se conoce con el nombre de «referato»). El referato se hace con el objeto de corroborar tanto la validez del trabajo como su interés y oportunidad. En algunos casos, la revisión puede dar lugar a sugerencias al autor del trabajo, para que corrija algunos textos de este antes de su publicación.

Con o sin referato, estas revistas cumplen diversos roles; a saber:

a) Cumplen una importante función de socialización, pues permiten a los miembros nuevos de la comunidad científica o a quienes están en proceso de incorporarse a ella, conocer los temas o problemas que se consideran relevantes en determinado momento histórico, así como la forma legítima de tratarlos.

b) Por otra parte, estas publicaciones también juegan un papel dentro de la lucha que caracteriza al campo científico; pues sirven para determinar posiciones dentro de una estructura de relaciones de poder definida en términos de ortodoxia y heterodoxia. En otras palabras: la conservación o subversión de esta estructura de distribución de un capital de conocimientos específicos, define los límites del campo.

Esto significa que el capital específico en un campo está desigualmente distribuido. Los investigadores consagrados ocupan espacios dominantes y constituyen la ortodoxia que tiende a imponerse a los recién llegados.

Entre los consagrados y los recién llegados se entabla una disputa de prestigio y poder, que se desarrolla en el escenario de las publicaciones científicas. En ellas unos tratan de hacer valer su propia autoridad específica sobre los otros miembros del campo; es decir, hacerles reconocer esa autoridad en la forma de *hacerles aceptar* sus enseñanzas, explicaciones e interpretaciones.

Por otra parte, hay que sumar a las disputas horizontales entre veteranos y noveles, las divisiones verticales en el interior de cada grupo de investigadores.

En la vida académica, el posicionamiento de los intelectuales dentro del campo científico, guarda relación con *la cuantificación de sus méritos*; es decir: además de las teorías, interpretaciones o formulaciones explicativas que puedan brindar, importan los títulos obtenidos en la educación formal (licenciaturas, maestrías, doctorados y cursos de todo tipo), el haber obtenido becas o subsidios, las investigaciones en las que ha participado, los concursos que ha ganado, la experiencia docente que ha desarrollado y, también, los trabajos que ha publicado. Esta cuantificación sirve fundamentalmente a dos fines bien precisos:

a) Sirve para expresar el nivel intelectual de un científico o académico universitario y, de esta forma, otorgar validez, reconocimiento e importancia a los juicios de quien los ostenta.

b) Sirve, también, para incrementar su capital específico, que es la fuente de su propio crecimiento académico y, consiguientemente, el factor de fortalecimiento de su posición en el campo donde actúa.

En la línea de lo dicho, cabe señalar que el publicar trabajos en revistas científicas implica acumular capital específico y así mejorar la posición en el campo. Y todavía más importante para eso, es ocupar un lugar entre los expertos revisores de artículos. Llegar a esa posición, implica un enorme

poder en términos de obtener la legitimidad para decidir sobre la publicación o no de un artículo pretendidamente científico.

Con la aparición de Internet, surgió un nuevo tipo de revista científica. Su primera y más visible diferencia respecto de lo que podríamos llamar las formas tradicionales de publicación, pasa por el soporte, que dejó de ser el papel. Las nuevas publicaciones existen ahora en la forma de impulsos eléctricos transmitidos entre computadoras a través de cables telefónicos. Con esta simple transformación, tiene lugar un cambio que —desarrollándose en toda su magnitud y potencialidad— podría traer ventajas muy importantes para el funcionamiento del campo científico.

Hoy en día, importantes centros de investigación depositan diariamente en la Red decenas de miles de trabajos inéditos, que se ofrecen al modo de artículos disponibles en bases de datos y en periódicos electrónicos (Newsletters). No todas estas publicaciones son filtradas a través de algún proceso de revisión autorizada, pero muchas sí lo son.

Ahora bien, la forma radicalmente nueva de comunicación posibilitada por la Red y el volumen de artículos que pretenden ser publicados, hacen necesario replantear los tradicionales sistemas de revisión. Al respecto, algunos editores han implementado sistemas de *revisión por pares en la red*. ¿Cómo lo hacen? Pues bien:

- a) Los autores envían al editor un breve resumen de su artículo, sobre el cual desean que opinen colegas especialistas y expertos de disciplinas relacionadas de todo el mundo.
- b) Las contribuciones se remiten por email a los miembros del comité editorial.
- c) Los miembros del comité, a su vez, hacen los comentarios muy rápidamente, expresando al editor su parecer y sus aportes.
- d) Estos comentarios son informados a los autores y archivados por el editor.

Esta modalidad de revisión devuelve a la comunicación académica una velocidad mucho más cercana a la del pensamiento, además de agregar un alcance mundial y una dimensión interactiva que no tiene precedente en la comunicación humana. Todo el proceso es conducido a través de la disciplina del medio escrito, monitoreado por la revisión de los pares y permanentemente archivado para futura referencia. Entre sus características más positivas caben mencionar: la velocidad, el carácter coloquial del proceso y el bajo costo para llegar a una gran cantidad de personas. De este modo se favorece el progreso del conocimiento y el intercambio argumentativo, antes que la mera obtención de prestigio derivada de la publicación de un artículo.

La Internet hace más accesibles las revistas científicas a un público más vasto; es decir, tanto para quienes quieren leerlas o consultarlas, como para quienes pretenden publicar sus trabajos en ellas.

Esto es posible, en primer lugar, porque difundir una revista a través de Internet es más económico que hacerlo por métodos tradicionales. Para quien hace la revista, por ejemplo, todos los costos ligados a la impresión en papel desaparecen, y sólo permanecen los costos de diseño editorial y los propios de mantener una presencia en el ciberespacio. En Internet tampoco hay diferencia entre los costos y el tiempo de distribuir los ejemplares electrónicos en un país o a todo el mundo.

Trabajar en esta dirección implica una mayor democratización del espacio de publicación dentro del campo científico, y nada impide que no se sigan jerarquizando los trabajos, por ejemplo, distinguiéndolos según escalas de referato o por la condición de su autor (estudiante, graduado reciente, doctor, etc.).

Por otra parte, las bibliotecas —que en general son las que sostienen este tipo de publicaciones, mediante suscripciones con tarifas institucionales— verían aliviados sus presupuestos, pues el valor de suscripción electrónica debería hacer mucho menor que en la versión impresa. Además, las bibliotecas pueden mantener su función como lugares de almacenamiento si hay en ellas computadoras validadas a través de las cuales se pueda acceder a la información disponible en bases de datos remotas, o en archivos almacenados en su propio disco rígido.

En el caso de algunos centros estudios superiores, existen todavía algunos obstáculos para todo este desarrollo democratizador del acceso a la información:

- a) Tanto los individuos como las instituciones carecen del equipamiento y de los saberes necesarios para aprovechar estas ventajas.
- b) También carecen el dinero para adquirir ese equipamiento.
- c) Las desigualdades en los costos y en la calidad de las comunicaciones, son otro motivo de preocupación.

La no remoción de estos obstáculos podría producir una división de raíz económica entre universidades ricas y pobres, que repercutiría sobre la calidad de su oferta educativa.

Otro beneficio de las publicaciones electrónicas, es que permite reducir el tiempo que media entre la realización de una investigación y su publicación. Este no es para nada un factor menor, sino que quizá sea el de mayor importancia cualitativa.

Otros avances en la calidad de las revistas y de los propios artículos, se derivan de la opción de incluir gráficos animados, fotos, vídeo o simulaciones multimedia de experimentos, y de la posibilidad que brindan los formatos electrónicos de publicación para incorporar sistemas de búsqueda.

Estas posibilidades permiten mejorar la calidad de las publicaciones y es de esperar que esas mejoras se trasladen a la producción del conocimiento.

«Lo que caracteriza a la actual revolución tecnológica no es la centralidad del conocimiento y de la información, sino la aplicación de ese conocimiento e información a la generación de conocimiento y a los artefactos de procesamiento y comunicación de información, en una curva de retroalimentación acumulativa entre la innovación y los usos de la innovación».

Manuel Castells.

The Rise of the Network Society, vol. I,
Oxford, Blackwell, 1996, pág. 32.

Producción y circulación de información.

Haciendo abstracción de su funcionamiento técnico, podemos afirmar que Internet es una conexión directa y confiable entre todas y cada una de las computadoras que están conectadas a la red. Entre esas computadoras hay jerarquías en cuanto a la emisión y recepción de información. Básicamente existen dos grandes grupos:

a) Los *servidores*, que son máquinas dedicadas por completo a la red y que sólo se ocupan en responder (servir) a los pedidos de información que les hacen las máquinas del otro grupo.

b) El otro grupo de máquinas son los *clientes*, que no están dedicados a la red ni siempre conectados a ella, y que pueden pedir información a distintos servidores.

Pero lo interesante es que cualquier computadora con el software adecuado se puede convertir de cliente en servidor sin autorización previa y sin ningún tipo de control sobre ella.

En cuanto al *flujo de datos*, podemos decir entonces que éste es básicamente libre y multidireccional, o sea que existe la posibilidad de que la información circulen libremente desde y hacia cada una de las máquinas conectadas a la red.

Esta estructura jerárquica entre computadoras es un factor muy importante en lo que respecta al funcionamiento de la estructura misma de la Internet.

El otro factor condicionante es la *copia de información*. Para todo el que tenga acceso una computadora, la copia de datos es un proceso que requiere esfuerzo y gasto de materiales mínimo.

Lo novedoso de Internet es la mezcla explosiva de los dos factores: el flujo y la copia. Esta mezcla, a su vez, gira en torno a un eje técnico y a un eje moral que dan mucho que pensar...

Eje técnico.

En Internet, las formas de transmisión de la información pasan de ser sociales a ser técnicas. Varias dimensiones del lazo social directo ya no están: la sincronicidad, la ubicación geográfica y la relación directa entre personas, por ejemplo. El vínculo se establece a través de cables y satélites con computadoras y servidores, pero en definitiva estas mediaciones siguen siendo producto humano y su contenido está determinado en última instancia por decisiones humanas.

Esta nueva forma de compartir información pone el acento en la multidireccionalidad y en la inmediatez del flujo de información. Así, Internet borra de un plumazo la necesidad de pasos intermedios en el intercambio social de la producción de información y multiplica la cantidad de potenciales productores, convirtiendo a cada usuario en uno de ellos.

Esa desintermediación puede desencadenar prácticas sociales novedosas. De momento, sin embargo, no estamos aprovechando al máximo las posibilidades técnicas de Internet para democratizar los recursos informacionales que poseemos. Algunos factores que pueden estar contribuyendo a esta situación son:

1. La falta de costumbre en cuanto a la producción de contenidos, arrastrada por la inercia que producen los medios de comunicación tradicionales, especialmente la televisión.
2. La falta de dominio de las habilidades técnicas necesarias para la publicación en medios digitales.
3. La mentalidad mercantilista que nos induce a pensar que no vale la pena publicar algo si no se lo puede cobrar de alguna manera.

Eje moral.

El escaso altruismo y el egoísmo interesado hace a las personas reticentes para dar algo sin recibir algo a cambio inmediatamente en un acto de intercambio, como es la práctica usual en las relaciones mercantiles. Esto se traduce en que, si no es posible convertir fácilmente en mercancía la información vertida en la Red, falta entonces el estímulo principal para la actividad (el dinero) y de esa manera se desincentiva la producción.

En consecuencia, faltando la implementación de formas adecuadas de financiamiento público y privado destinado a la producción de información para la Red, acaba sucediendo que tienden a imponerse a todo el mundo las producciones emanadas de los grandes centros de poder económico.

Existiendo una red como la Internet, es necesario preguntarse cómo hacer para que la amplia y nutrida riqueza espiritual de todas y cada una de las culturas del planeta, pueda efectivamente crecer y expresarse, sin ceder ni caer bajo la restrictiva prepotencia de un economicismo unilateral.

Este es un punto central a tener en cuenta. Pues nos invita a mirar más profundamente a la democracia: como al tipo de mentalidad y de comportamiento que mejor responde a la naturaleza racional y social del hombre y, en definitiva, a las exigencias de la justicia social; reclamando, en tal sentido, que la instrumentación de la Red no quede reducida a la mera determinación técnica que impone la lógica mercantil.