

Título:

Exclusión Digital y software libre. Conceptualizando el estudio de las jerarquías y desigualdades de la cibernsiedad.

Autor: David Carracedo

Facultad de CC Políticas y Sociología.

Universidad Complutense de Madrid.

Resumen.

Se parte de la idea de que para el desarrollo de una Sociedad de la Información concebida para satisfacer determinadas necesidades de los ciudadanos tendrán que tenerse en cuenta tanto los requisitos técnicos como los sociales. El autor postula, como punto de partida, que la introducción de las TIC en la vida política, económica y social permite expandir la democracia (en su sentido estricto de gobierno del pueblo) a ámbitos y posibilidades anteriormente vedados.

En el artículo se analizan algunos elementos discursivos sobre los que se asienta el imaginario social de las Sociedades de la Información. De forma particular, se examina el Discurso del Progreso. Se presta especial atención a la problemática de la Estratificación Digital (Digital Divide) que se centra en el estudio de los discursos y prácticas asociadas con las desigualdades y diferencias que se establecen en la Sociedad Red. Se pretende resumir las principales genealogías, características y parámetros de la Estratificación Digital generada a partir de la instalación masiva de los sistemas telemáticos. En el artículo se presta atención especial al contenido y objeto de la información e invita a reflexionar sobre el problema de la exclusión digital desde la perspectiva del sistema operativo utilizado y sus resultados “históricos” en las formas de conceptualizar al ordenador y las diversas formas de planificar el aprendizaje y uso de la computadora. En concreto se aboga por la utilización de Software Libre GNU como el sistema operativo que mejor se adapta al propio funcionamiento de la computadora y de la red, y que permite al usuario desarrollar su potencial creativo.

1. Introducción.

En los últimos años se ha producido un cambio tecnológico que ha tenido en las llamadas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), uno de sus más claros exponentes. En concreto, ha sido espectacular el aumento de las CMC. El uso del ordenador tiene un crecimiento exponencial y su penetración prosigue extendiéndose cada vez a más esferas sociales, ya sean relacionadas con el mundo laboral o con el tiempo de ocio [1].

Algunos autores han visto en este proceso una serie de cambios cualitativos en nuestras sociedades, un proceso constituyente de la llamada “Sociedad de la Información” o “Sociedad Red” [2]. Los estudios relacionados con la Sociedad Red, pretenden analizar el impacto social de este cambio y su potencial de transformación. Para cumplir adecuadamente con este objetivo, entiendo que resulta necesario que investigadores pertenecientes al ámbito de las TIC, tanto en el campo de la ingeniería telemática, como en el campo sociopolítico, trabajen de forma conjunta. Y ello no sólo para estudiar estos fenómenos desde una doble perspectiva [3], sino también para aprovechar la sinergia generada por la combinación de estas dos perspectivas [4]. Por ello, creo que es conveniente utilizar un planteamiento multidisciplinar que sea capaz de tomar en consideración diferentes enfoques científicos. Este artículo se enmarca en el

seno de las tareas de investigación del proyecto VOTESCRIPT¹, en el cual colaboran diferentes investigadores pertenecientes a diversas disciplinas. Es en este entorno multidisciplinar donde hay que situar las reflexiones de este escrito, que se encuentra intelectualmente comprometido en una línea de investigación que pretende la indagación, desarrollo e implementación de sistemas que contribuyan a la mejora de los derechos ciudadanos y minimicen los efectos negativos que pueden tener sobre ellos el asentamiento de la Sociedad de la Información. Estos sistemas se apoyan en las ventajas proporcionadas por los servicios telemáticos de seguridad avanzados y las demandas detectadas mediante análisis sociológicos.

Precisamente, es conveniente señalar la importancia de los análisis sociales debido a que el desarrollo de la Sociedad Red está condicionado por las tecnologías que se apliquen, y las líneas de investigación tecnológicas abren y cierran puertas a posibles escenarios sociales. La mayor parte de las veces, estas actuaciones se producen sin motivación consciente y sin percatarse de sus posibles implicaciones. Al igual que se hacen estudios de *impacto medioambiental*, desde aquí se propone que se tenga en consideración el *impacto social* de la aplicación de las innovaciones tecnológicas y se analicen las perspectivas que promueven o vedan, ya que no de forma automática todo avance tecnológico es socialmente positivo. Esta afirmación contradice en parte lo que creo identificar como discurso dominante en torno al progreso y la tecnología. Desde mi perspectiva, parte fundamental del problema en torno a los modelos de gestión de la Sociedad de la Información, y por ende de los desequilibrios sociales de su construcción, tienen su origen en los discursos que rodean y mistifican el mundo de la informática.

2. Alternativas en el diseño de las sociedades de la Información y el discurso del progreso.

A la hora de valorar las actuaciones sociales, políticas y jurídicas que impulsan la construcción de una Sociedad Red, un problema metodológico a afrontar, consiste en deconstruir todo una serie de ideas-fuerza y lugares comunes que han sido dados por sentado sin el menor análisis crítico.

Una idea clásica de la cultura Occidental es la concepción lineal del tiempo y de la Historia; la idea de progreso, que se encuentra presente de una u otra forma desde el judaísmo, modificada en su versión cristiana, adaptada luego por la filosofía occidental, y todavía perceptible en el liberalismo y el marxismo. Conforme a este entendimiento, hay una ruta trazada por la que discurre el tiempo, que nos lleva al futuro. La humanidad sigue esa ruta, de forma tal que cada generación recibe el testigo del progreso de la anterior. Hay una *evolución*, y este progreso evolutivo es beneficioso para la sociedad y, en definitiva, para la Humanidad. Estamos en un proceso de permanentes avances y esta

¹ VOTESCRIPT: *Votación Electrónica Segura basada en Criptografía Avanzada*. Proyecto de investigación subvencionado dentro del Plan Nacional de I+D+I, del Ministerio de Ciencia y Tecnología, (código TIC 2000-1630-C01). El desarrollo del proyecto, se ha abordado mediante un equipo interdisciplinar. Está dividido en dos subproyectos coordinados: Uno con sede en el Departamento de Ingeniería y Arquitecturas Telemáticas, DIATEL (Universidad Politécnica de Madrid) y el otro en el Departamento de Ciencia Política y de la Administración III (Universidad Complutense de Madrid). La coordinación de los trabajos se lleva de forma que la elección de la arquitectura final del sistema se realiza teniendo en cuenta las posibilidades tecnológicas y los condicionantes jurídicos y sociales que determinen su aceptación por el ciudadano y el adecuado respeto de los derechos democráticos.

progresión se realiza básicamente a través de la “tecnología”².

Sorprendentemente, los discursos en torno a la tecnología y al imparable avance de la Humanidad y el progreso no han sufrido demasiadas modificaciones en el último siglo y medio. Por ser muy ilustrativo al respecto, reproduzco aquí las palabras de un comunicador social del siglo XIX, Daniel Webster, paladín de la idea ilustrada de que las innovaciones de la ciencia y la mecánica traen consigo el progreso social universal. El presente texto es el discurso de inauguración de una línea ferroviaria en Lebanon, New Hampshire, en 1847: “Es una Era extraordinaria, ésta en la cual vivimos. Todo es novedoso al mismo tiempo. El mundo nunca antes ha visto algo igual. Yo no esperaba verlo. Nadie puede pretender discernir el final. Pero todo el mundo sabe que esta Era destaca por la investigación científica de los cielos, de la tierra, y de lo que está debajo de ella. Y quizás aun sea más destacable por la aplicación de la investigación científica a la actividad de la vida. Los ancianos nunca vieron algo parecido. Los contemporáneos no habían visto nada parecido hasta nuestra generación. Nosotros vemos el océano navegable y la tierra firme atravesadas por el poder del vapor y la inteligencia comunicada eléctricamente. Verdaderamente ésta es una Era maravillosa. Lo que queda por delante de nosotros nadie lo puede decir. Lo que queda sobre nosotros apenas nadie lo puede comprender. El progreso de esta época ha sobrepasado el entendimiento humano”[5].

En la misma línea, y en lo relativo al carácter acríticamente optimista de ciertos discursos futuristas, desde hace más de treinta años cada aparición de una técnica es saludada y glosada con el mismo discurso optimista, como argumenta Lucien Sfez desde *Le Monde Diplomatique*: “¿La televisión? Era el acontecimiento de la aldea global. La comunidad reencontrada gracias a la pequeña pantalla reduciría las amenazas de guerra, haría desaparecer el abismo entre militares y civiles y provocaría la progresión “a grandes pasos de todos los territorios no industrializados, como China, India, y África”(McLuhan). Y esto era en la década de los años 60” [5].

Conforme al discurso del progreso, estos avances se asemejan a una evolución³: están los que van por delante (la vanguardia que avanza marcando el camino) y aquellos que los siguen. Solo hay un camino, una ruta, no hay caminos alternativos. Por supuesto que en esta evolución, aquellos sujetos tecnológicamente adaptados están llamados a triunfar y liderar el proceso. Mientras que aquellos que no abracen entusiasta y concienzudamente las nuevas tecnologías, se quedaran atrás y perderán el tren del progreso. Frecuentemente, se utiliza la expresión “quedarse atrás” a secas, sin que le acompañe el objeto de “ese quedarse atrás”. ¿Quedarse atrás en el camino del progreso? ¿quedarse atrás en el mercado de trabajo, que supuestamente demanda habilidades informáticas? ¿quedarse atrás del *futuro*?

Esto nos lleva a plantearnos la siguiente pregunta: hoy en día, **¿quienes establecen lo que es progreso, a través de qué discursos, y desde qué posiciones de poder?**

Entiendo que es una reflexión a tener presente en todo proyecto que pretenda intentar subsanar “la disparidad en el acceso a ordenadores y su uso, entre los diversos

² Para una interesante genealogía del término tecnología, mirar Leo Marx, 1999.

³ También el término evolución, muy usado junto al de *progreso*, está fuertemente connotado y reinterpretado socialmente (darwinismo social).

grupos sociales, económicos y raciales” como define Pinkett lo que nosotros hemos denominado *Estratificación Digital* [6]. Parece igualmente evidente que la exploración de las múltiples posibilidades de la Democracia y la Participación basadas en sistemas telemáticos requiere de una Sociedad Red de pleno acceso para todos y con las mismas oportunidades. De forma inherente al desarrollo de la *Democracia Digital*, y para que esta sea **universal**, han de solucionarse los problemas que conlleva la *Estratificación Digital*.

Por ello, resulta de sumo interés la puntualización que Leo Marx establece sobre la visión liberal del discurso del progreso y la matización contemporánea que ha sufrido. El progreso de la sociedad se entendía como la mejora de toda la población. La sociedad era concebida como un todo en la que la prosperidad de tu vecino terminaría redundando en la tuya propia. Pero hoy en día, el progreso de la sociedad, no se mide por el avance de dicha sociedad como un todo, sino que se focaliza más en los avances tecnológicos.[7]

El acceso a estos avances tecnológicos, limitado a ciertas élites, provoca desarrollos sociales que incrementan las desigualdades en varios planos. Utilizando la terminología de Warllestain en su concepción de la Economía-Mundo, en ciertos aspectos telemáticos se observa el aumento de las diferencias y jerarquías entre el Centro y la Periferia, así como las que se dan internamente tanto en los países del Centro como en los de la Periferia. (También es cierto que la introducción de las nuevas tecnología representa un instrumento que rompe algunas de las barreras Centro-Periferia anteriormente existentes, como es el caso de acceso a la información contenida en páginas web).

En esta línea, Jan van Dijk denuncia como estos avances tecnológicos y su desarrollo social incrementan las desigualdades y señala varias tendencias en la sociedad actual. En concreto llama la atención sobre las políticas que permiten las desigualdades materiales. “Son las políticas de privatización y estimulación de la economía de mercado en casi todos los países. Nos están llevando a la comercialización de lo que antes era información pública, [...] y la privatización de la educación. Inevitablemente, estas políticas expanden las posibilidades de desigualdades digitales”[8]. Y pone como ejemplo que gente con pocos ingresos y bajo nivel educativo hará uso de los contenidos baratos y simples de Internet, mientras que los sectores de la población con grandes ingresos y altos niveles de educación harán uso de los contenidos caros y avanzados que ofrece la Red.

Por otra parte, toda esta percepción en torno al discurso del progreso, establece una visión (pre)determinada del futuro⁴. Como se desprende de los análisis cualitativos⁵, existe todo un imaginario discursivo que identifica la Sociedad de la Información con el futuro, incorporando como características de este futuro-presente, experiencias ajenas a las que conforman la realidad cotidiana. De tal forma que, en el discurso dominante, se asume como cotidiano que hoy en día cualquiera puede hacer la compra por Internet, consultar al médico, entrar en contacto con algún político, o realizar una videoconferencia, aunque solo un reducidísimo porcentaje de la población haya realizado alguna vez una de estas actividades. Se asume con la certeza de que es un futuro definido,

⁴ Es curioso observar la formulación de la segunda pregunta del barómetro del CIS de Septiembre del 2000. “¿sabe Ud. que en un **futuro próximo** a través de **su** teléfono móvil podrá (**Ud.**) conectarse a Internet?” La negrita es mía.

⁵ Entre otros, del análisis de los grupos de discusión realizados en el proyecto VOTESCRIPT.

establecido y que (se quiera o no) llegará. Tanto es así que al referirnos a ese futuro-presente hablamos de “La” Sociedad de la Información, “La” Sociedad Red. La única, la que será-es, la que está determinada, empezando aquí y ahora, un *ahora* que dura ya casi una década.

Así, frecuentemente nos encontramos con discursos francamente optimistas en los que, a mi juicio, se confunden hipotéticas posibilidades futuras con la realidad actual. O lo que sería más grave, adolecen de una falta de capacidad de análisis, confundiendo la realidad personal del “analista”, con la del resto de la población del planeta. Así Barlow, gurú de la Sociedad Red, afirma que “el ciberespacio representa la promesa de un nuevo espacio social, global, sin soberanía ni jerarquías, en el que cualquier persona, en cualquier sitio puede expresar aquello en lo que crea sin ningún miedo” [9]. Como se argumenta y explica a lo largo de este artículo, es cuando menos ingenuo pensar que “cualquier persona, en cualquier parte del mundo” tenga cerca y/o pueda disponer de una conexión a Internet. Parece olvidarse Barlow que alrededor de 2/3 de la Humanidad ni tan siquiera han realizado una llamada por teléfono en su vida.⁶

Al margen de la agradable sensación de utopía que pretenden transmitir dichos discursos y que podemos encontrar a diario en los medios de comunicación, en la mayoría de ellos no se encuentran elementos teóricos válidos, ni en la exploración de las posibilidades, ni en la identificación de tendencias presentes en el actual desarrollo de las TIC. Desde mi perspectiva, discursos sistémicos y acrílicos como los de Barlow, u otras quimeras similares, mas bien debieran de ser circunscritas al campo de la literatura y la ciencia ficción.⁷

En contraste con este tipo de formulaciones, coincido con Robins cuando cabalmente afirma; “creo que urgentemente deberíamos proponernos la tarea de desilusionarnos. No hay ningún mundo alternativo ni un futuro perfecto en el ciberespacio y la realidad virtual. Vivimos en un mundo real y debemos reconocer que desde luego no nos encontramos precisamente en una situación en la que podamos hacer lo que nos dé la gana. Las instituciones que desarrollan y promocionan las Nuevas Tecnologías existen sólidamente en este mundo. Y debemos darles sentido en términos de su realidad social y política, y es en este contexto en el que tenemos que valorar su significado e importancia. Porque estamos en un mundo limitado materialmente y dividido socialmente que nos debe recordar hasta qué punto estamos necesitados de hacer política” [10].

Planteado el enfoque, pasemos a describir la multiplicidad y complejidad de la temática que define a la *Estratificación Digital*.

3. Por un desarrollo socialmente ecuánime de los sistemas telemáticos. Introducción a la problemática de la Estratificación Digital (Digital Divide).

Como hemos planteado, una nueva problemática socio-política generada directamente por la implantación masiva de servicios telemáticos es lo que denominamos **Estratificación Digital** (en inglés *Digital Divide*). Hasta hace un par de años, la mayoría

⁶ Ver los datos en www.digitalpartners.org

⁷ Un curioso glosario de futuras posibilidades sociales y personales que “verán” la luz merced al ciberespacio y la realidad virtual lo encontramos en el artículo de Kevin Robins. Ver bibliografía.

de los estudios a este respecto eran de origen norteamericano. El nombre bajo el cual se conoce este campo de estudios es Digital Divide (literalmente *división digital*). Es un término que fue socialmente producido y connotado a través de los medios de comunicación y los políticos profesionales. Pronto se hizo rápidamente popular, pero más allá del ámbito ambiguo de los medios de comunicación, parece que adolece de un nivel mínimo de precisión o rigor académico. El término es ya centro de una fuerte polémica en cuanto a su falta de precisión: es vago y no abarca la complejidad del problema. Es difícil encontrar una definición que tenga un consenso en los ámbitos académicos, y muchos textos plantean la revisión del término adoptado⁸.

Un punto de partida para definir la “digital divide”, sería considerar que pretende establecer e investigar las diferencias y desigualdades producidas por la introducción de ordenadores personales y otros tipos de “tecnología de la computación y la comunicación” dentro de las sociedades. Así, abarca o incide sobre temáticas tales como la desigualdad, el conocimiento y los ordenadores. Otras especificaciones podrían extender su ámbito a la etnicidad, la cultura, clase social, pobreza y el ciberespacio, como McGee nombra a las categorías de su colección de artículos sobre el tema⁹. Lo cierto es que nos encontramos ante un área de estudios que en la práctica abarca al conjunto de la Sociedad de la Información y que hace referencia a su composición y organización.

En español, *digital divide* ha empezado a traducirse como “brecha digital”, denominación que traslada todas las limitaciones y carencias del término inglés. A nuestro juicio, el término **estratificación** aquí propuesto, refleja más claramente la multiplicidad de factores y su jerarquización social. Una primera diferencia (radical en la conceptualización que se establece con esta nomenclatura) es reconocer que **no** hay una única división, una única *brecha* que divida a la sociedad entre “analfabetos informáticos” y aquellos que saben usar las tecnologías de la información y la comunicación, sino varias “divisiones” o “brechas”. Es ésta una diferencia conceptual que en el término inglés se recoge bajo la pegadiza definición de los *haves*, y los *have-nots*, y que desde mi juicio constituye un error de fondo que complica enormemente la explicación y percepción de la *estratificación digital*. Como se puede comprobar en la literatura al respecto, resulta difícil establecer categorías y clasificaciones dada la multiplicidad de conexiones y solapamientos temáticos a los que nos enfrentamos. El cuestionamiento de las implicaciones del término *digital divide* está presente en una buena parte de los análisis de la cuestión, si bien, mayoritariamente también usan la nomenclatura de *haves* y *have-nots*.

Por todo o anterior, y como definición del nuevo término de **Estratificación Digital** formulamos que se trata del *ámbito de investigaciones que se centra en el estudio de los discursos y prácticas asociadas con las desigualdades y diferencias en: el acceso a computadores, infraestructura de entrada a la red y adquisición de conocimientos e información, que se dan entre las distintas clases sociales, así como por género, edad, nivel educativo, etnia, idioma, zona en la cual se habita, convicciones políticas o religiosas, etc.*

Como se deduce tras una lectura de Tardieu [11], y aunque pueda parecer extraño,

⁸ A este respecto, Steve Cisler nos proporciona una interesante crítica y genealogía del término *Digital Divide*. <http://home.inreach.com/cisler/divide.htm>

⁹ <http://www.zmag.org/Mcgee.htm>

la relación entre desigualdades sociales y ordenadores ha sido estudiada por lo menos durante los últimos veinte años. Es cierto, que la forma y enfoque de acercarse al problema han sufrido profundos cambios. Al principio el ordenador personal era visto como una herramienta de trabajo intelectual cuya utilidad se focalizaba en desarrollar las capacidades de los alumnos a través del aprendizaje de informática. Y en el diseño de la enseñanza de este aparato, tenían importancia clave los entendidos en la materia, de forma que sus enseñanzas tendían a reproducir un aprendizaje dirigido básicamente a desarrollar la capacidad de programar (crear programas), o ser capaz de leer y entender el organigrama (estructura del programa) o el código de programación. En este esquema podemos fijar la atención en dos asuntos relevantes:

El primero de ellos estaría relacionado con lo que concierne al *cómo* y el *para qué* se enseñaba el uso de ordenadores. Este es un aspecto muy interesante y frecuentemente relegado en los estudios sobre las Sociedades de la Información, al que prestaremos debida atención en el apartado 5.6.

El segundo aspecto importante, radica en cómo se determina actualmente el grado de penetración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en nuestras sociedades. ¿Qué parámetros se utilizan para medir nuestro grado de “cibersociedad”?

En un ámbito de expertos e iniciados, como era la situación anterior, era relativamente sencillo determinar quien estaba o no en el mundo de los ordenadores, en la Sociedad de la Información. Para manejarse con un ordenador se debían de conocer los comandos del sistema operativo. Además, las conexiones a través de las redes se realizaban frecuentemente mediante UNIX, debiéndose conocer los comandos básicos para su manejo. Fue más tarde que hicieron su aparición los interfaces de fácil uso (user friendly), cuyo exponente actual lo representan las diversas series de Windows de Microsoft, y en menor medida los sistemas operativos del Machintosh de Apple.

A partir de la generalización de esta práctica empieza a ser cada vez más complicado determinar quien “está” y quien “no-está”. De aquellos de nosotros que disponemos de relativamente potentes computadores y navegamos por la red, ¿Cuántos podemos decir que conocemos y utilizamos una parte importante de las capacidades de nuestros ordenadores? A la hora de determinar lo que es un *internauta* nos encontramos con un problema similar. ¿Lo determina la posesión de una conexión a la Red o el tipo de uso que hacemos del ciberespacio? ¿se puede encuadrar en la misma categoría de *internautas* a quien cotidianamente utiliza consulta de páginas, videoconferencia, descarga de archivos, colgar información en la red, saber buscar y encontrar lo que le interesa, ect., con aquellos que esporádicamente utilizan alguna que otra aplicación como el correo electrónico o la navegación circunscrita a las versiones electrónicas de los periódicos importantes¹⁰?

Desde mi perspectiva, la respuesta es negativa. Desde la invención del sistema de World Wide Web, y con la consiguiente entrada en la red de mayores porcentajes de la población sin excesivos conocimientos informáticos, las actividades a realizar en el ciberespacio se han multiplicado, y muchas de ellas no son sino apéndices virtuales de practicas que ya se daban en la vida real¹¹. Sin pretender descalificar ciertos empleos de

¹⁰ Esta última práctica ya ocupaba porcentajes importantes del tiempo de navegación según los barómetros de Septiembre 2000 y 2001 del CIS.

¹¹ Cabe mirar las encuestas del CIS, Estudio General de Medios, o OJD.

la red, los dos modelos descritos arriba predeterminan posibilidades muy diferentes de uso y explotación de los recursos del Ciberespacio. Contabilizar ambos modelos bajo la misma categoría de *internautas*, sin más matizaciones, entiendo que conduce a crear confusión y pobres análisis sobre la situación actual y posibilidades de desarrollo de “La Sociedad de la Información”.

En términos parecidos, una tendencia dominante en el análisis social, marcada por el esquema de los “haves” y los “have-nots”, se ha centrado generalmente en contabilizar el número de ordenadores, y conexiones a la Red. Nos encontramos con una forma de abordar el problema muy marcada por las tendencias mercantilistas, según las cuales la solución es la venta masiva de ordenadores y conexiones a Internet. Para justificar esta política, se han utilizado propagandísticamente técnicas cuantitativas de investigación de una forma simple e inadecuada, al ser pocas las veces que se tenía en cuenta los usos que se hacían de los computadores¹². Este empeño simplista en preponderar el número de ordenadores, también queda cuestionado por algunas estadísticas que muestran como en los últimos años, el incremento en la adquisición de ordenadores, no conlleva necesariamente un incremento en su uso. Según un estudio de Arbitron realizado en los EEUU, en 1999 tan solo el 53% de los propietarios de un PC lo usaban [12], tendencia que también se puede observar en nuestro país. En el 2000 el 36.4% de la población decía poseer un ordenador, mientras que declaraba usar un ordenador el 30%. En esta última cifra se incluyen también a los que sin poseer uno de ellos, sí lo utilizan (en el trabajo, centro de estudios, ect). En el 2001 estas cifras pasaron al 41.9% y al 34%, respectivamente [13].

4. Variables generales de la Estratificación Digital.

De lo anterior se deduce que la conceptualización y categorización de la Estratificación Digital encierra una serie de particularidades y detalles que resulta difícil abarcar. El esquema aquí propuesto, pretende identificar seis parámetros que abarcan *el acceso a computadores, infraestructura de entrada a la red y adquisición de conocimientos e información*. Dichos parámetros serán: a) el equipamiento o hardware, b) infraestructura de acceso, c) lugar de acceso, d) conectividad a la red, e) disponibilidad de la información, y f) el contenido en cuanto a las formas de aprendizaje y a la definición de objetivos. Cada uno de ellos habrá de ser considerado bajo las variables de *clase social, así como por género, edad, nivel educativo, etnia, idioma, zona en la cual se habita, convicciones políticas o religiosas, etc.*

La **clase social** es una categoría de análisis con tradición en Europa y que va más allá de la simple cuantificación de ingresos, que suele ser el dato a considerar en la mayoría de los estudios anglosajones. Como otras muchas variables aquí planteadas, la clase social remite a la situación económica, pero también al capital cultural, y al capital social, con la consiguiente diferencia de oportunidades de partida que conllevan.

El **género** es una variable que se impone como resultado de los análisis cualitativos o cuantitativos. Se refleja tanto en los números de acceso, como en los usos y es una variable que necesita frecuentemente ser relacionada y contextualizada con otras, como

¹² Frecuentemente nos encontramos con titulares tales como, tal país va por delante pues tiene un tanto por cien de ordenadores en propiedad y de acceso a Internet. Es un esquema parecido al de medir el desarrollo de un país por el número de vehículos por habitante, pero que obvia las diferencias en las posibilidades de uso entre estos dos artilugios.

por ejemplo, el país en el que se habita. Es una de las divisiones más evidentes e interesantes en la medida que refleja cómo el diseño de las *nuevas* sociedades de la Información reflejan las *viejas* costumbres y tradiciones patriarcales de nuestras sociedades.

Como en anteriores innovaciones tecnológicas la **edad** también resulta clave. Es cierto que dependiendo de los países (y su nivel de desarrollo), la edad de resistencia a los ordenadores cambia. A no ser que se plantee el paso del tiempo como factor corrector de esa resistencia¹³, los científicos sociales deben considerar las particularidades específicas de esos sectores de la población y ver qué aspectos podrían provocar un cambio de actitud. Por ejemplo, analizar las políticas de introducción al uso de ordenadores (generalmente orientadas al ocio) que algunos centros de la tercera edad están realizando.

El **nivel educativo** y la educación juegan en este ámbito de estudios un papel fundamental. Se dibuja como uno de los espacios sensibles en los que desarrollar políticas correctoras de la Estratificación Digital. Esta cuestión se aborda con más detenimiento en el punto 5.6.

La **etnia** es una variable cuya utilización resulta imprescindible en países como EEUU, Reino Unido o Francia. En nuestro país, en la medida que aumenta la inmigración extranjera, cada vez se consideran más los aspectos específicos de las etnias y las comunidades que las componen.

El **idioma** afecta en varios sentidos. En nuestro entorno, porque una persona que no domine cierto nivel de castellano, es obvio que se encuentra en franca desventaja a la hora de adquirir cualquier conocimiento. Además, tenemos que considerar el absoluto dominio que el inglés tiene en la sociedad de la información. No solo es el lenguaje base en la innovación y la programación, sino que acapara una inmensa mayoría (68.3 %) de los contenidos de las páginas web. Le siguen en presencia el Japonés, el Alemán, el Chino, y el Francés [14]. Por supuesto que un hispano-hablante tendría suficientes páginas en castellano para visitar durante toda su vida, pero el desconocimiento de ciertos idiomas le imposibilita el acceso a otros millones de páginas.

Los **ideales** y actividades políticas también aparecen como variable de la estratificación digital, en la medida que existen en la red algunas tendencias intentar bloquear ciertos tipos de información (generalmente de forma ilegal o alegal) e incluso a privar a algunos individuos del acceso a la red. Por ejemplo, provocando la clausura del servidor que provee a un colectivo u organización. Este es un asunto de especial relevancia política, inscrito en el ámbito de los ciberderechos, al que prestaremos algo más de atención en el apartado 5.4.

Evidentemente, la conceptualización de la estratificación digital difiere en su enfoque y características dependiendo de las **zonas y países** que se consideren. Obviamente, las situaciones en los EE.UU., Europa, Asia, Oriente Medio, Latinoamérica o Africa contienen diferencias de fondo que deben de ser tenidas en cuenta en las soluciones propuestas.

El presente estudio se ajusta sobre todo al análisis de los factores a tener en cuenta

¹³ Sin eufemismos, considerando un periodo de tiempo razonable se producirá el fallecimiento y renovación de la población resistente. También es necesario hacer constar que junto a una resistencia mayoritaria, también existe en nuestro país un sector de edad avanzada entusiasta de las TIC como se deduce de las investigaciones cualitativas llevadas a cabo dentro de VOTESCRIPT.

en las sociedades que se encuentran inmersas en un desarrollo masivo de las TIC. Es decir, en aquellas sociedades en las que existen iniciativas (públicas o de mercado) tendientes a conseguir que el conjunto de la población tenga acceso a estas nuevas tecnologías. Es conveniente insistir que en los países (del *desarrollo del subdesarrollo económico*¹⁴) con significativos niveles de pobreza la preocupación por la Estratificación Digital pasa a un segundo plano en comparación con las necesidades de supervivencia cotidiana que tienen planteadas.

Un último aspecto a considerar en cada uno de los parámetros descritos a continuación radica en evaluar las **políticas públicas y gubernamentales** para subsanar o acrecentar la Estratificación Digital. Obviamente, la construcción de una Sociedad Red igualitaria y democrática está íntimamente ligada a las problemáticas socioeconómicas y políticas que se dan actualmente en nuestras sociedades.

5. Categorías de la Estratificación Digital.

Podríamos establecer seis puntos, parámetros o categorías de análisis para entender, comprender y poder corregir las diversas facetas de la *Estratificación Digital*:

5.1. En primer lugar, cabe fijarse en el **equipamiento o hardware**. Es decir, el ordenador sus accesorios y periféricos. Entre estos periféricos destacaremos la impresora, módem, escáner, lector de CD-ROM o DVD, grabadora de CD o DVD, cámaras web, etc.

Resulta obvio que dependiendo del tipo de ordenador, memoria, velocidad y equipo accesorio, se tendrán diferentes posibilidades de rentabilizar los recursos que ofrece el propio ordenador y la red de redes, la Internet.

Infraestructura de Acceso.

En este punto, en apariencia meramente técnico, es posible identificar diversos proyectos políticos y económicos que condicionan las posibilidades “socio-digitales”. Mitchell plantea: “conectarse a una nueva clase de utilidad plantea un problema obvio. Como con el agua, el gas o la electricidad, las comunidades de bajos ingresos necesitan conseguir tuberías –en este caso, tuberías electrónicas para la información digital- para conectarse a puntos de distribución potencialmente importantes”[15].

Por lo tanto, en la categoría *infraestructura de acceso*, englobamos dos aspectos bien diferenciados: por una parte, la **calidad** de estas “tuberías” digitales, y por otra, su **topología o diseño**.

5.2.1. En cuanto a la **calidad** técnica hemos de distinguir diversos aspectos. Entre otros cabría destacar: a) la velocidad de acceso, b) el “caudal” (throughput) o volumen de datos que permite, c) el grado de protección o la privacidad de las comunicaciones. d) el modelo de “tuberías” que conectan con el servidor (por módem vía línea telefónica (14.4, 28.8, o 56 Kbps¹⁵), RSDI, ASDL, cable, o satélite), e) disponibilidad o capacidad del servidor: tanto horaria, como sus posibilidades para hacer frente a una concurrencia

¹⁴ En términos del FMI serían *países subdesarrollados*, aunque la realidad política estriba en que ese subdesarrollo económico está adecuadamente planificado por el propio Fondo monetario Internacional y el Banco Mundial para satisfacer las necesidades del *primer mundo*.

¹⁵ Kbps: Kilo Bits por segundo.

masiva, f) el enganche de esas tuberías a la red, de forma que no se produzca un cuello de botella que infrutilice las capacidades de nuestra instalación de salida.

A la hora de proporcionar garantías de privacidad existen multitud de elementos en juego, tanto técnicos como de concepción político-social. Para un análisis detallado de la seguridad y privacidad ver el capítulo de este mismo libro “*Provisión de protocolos de anonimato para la protección de la privacidad y el desarrollo de la democracia electrónica en las CMC*”.

5.2.2. En cuanto al *diseño de su estructura*, nosotros abogamos porque ésta debiera de huir del **modelo de difusión**. En ésta existe un emisor productor del contenido, y varios receptores casi sin capacidad de decisión sobre la información recibida. Es el modelo clásico que podemos encontrar en la radio, los periódicos o la televisión. Coincido con Mitchell cuando plantea que “las conexiones debieran de ser de dos sentidos, y simétricas [...]. Conexiones de dos sentidos asimétricas, como aquellas establecidas por las televisiones por cable, permiten que grandes cantidades de información fluyan en una dirección pero tan solo permiten que una pequeña cantidad fluya de vuelta. Conexiones de dos direcciones simétricas, como las que se dan en la línea telefónica, permiten intercambios de información desde posiciones iguales: ésta es una importante dimensión de equidad en el mundo digital” [15].

De hecho, la importancia del diseño de la estructura se ejemplifica también en la concepción de modelos de Democracia Digital. Aplicando los Modelos de Tránsito de Información, obtendremos diferentes esquemas y nociones de la equidad en el flujo de información. Llegados a este punto deberíamos introducir brevísimamente algunos conceptos y clasificaciones de las ciencias de sociales, y más concretamente de la Comunicación. Nos centraremos en el concepto de los llamados Modelos de Tráfico de Información (MTI), que se refieren a las formas que adoptan las comunicaciones en el ámbito político entre el centro, detentador del poder ejecutivo y legislativo, y las unidades locales, o ciudadanos. Podemos distinguir cuatro modelos básicos:

Alocución(*allocution*): Se le denomina a la distribución simultánea de información desde un centro que sirve como fuente y que decide y selecciona la información que es conveniente distribuir, hacia una audiencia de unidades locales destinatarias.

Consulta (*consultation*): En cierta forma, es el proceso inversa: las unidades locales son las que realizan la selección de la información a la que quieren tener acceso, si bien la fuente de información y base de datos de la cual elegir, está determinada por el centro y ubicada en él.

Registro(*registration*): Es la recolección de información por parte del centro, que determina tanto qué asuntos tienen importancia, como la forma o el intervalo de tiempo establecidos para recoger la información requerida. Esta información es enviada al centro por las unidades locales, que en este proceso son las fuentes de información.

Conversación(*conversation*): Es el intercambio de información entre dos o más unidades locales a través de un medio compartido, sin pasar necesariamente por un centro. Tienen capacidad para determinar tanto qué asuntos tienen importancia, como el tiempo, la forma o la velocidad de la comunicación establecida entre ellas para el intercambio de información.

Como fruto de la conceptualización de los Modelos de Tráfico de Información y de su aplicación a las TIC, seríamos capaces de diseñar un primer esquema con tres diferentes perspectivas sobre la Democracia Telemática en lo relativo al tráfico de

información [16].

En la figura 1, se representan estos tres modelos de Democracia Digital conforme a la estructura del flujo de información, teniendo en cuenta lo formulado anteriormente. El primero, el **modelo de Internet**, es en el que las líneas de demanda y suministro de información son de igual intensidad entre el centro y las unidades locales, así como entre las propias unidades (se utiliza *Consulta y Conversación*). En el segundo, el **modelo Infocrático**, la relación entre el centro y las unidades locales están guiadas por fuertes suministros de información desde las unidades al centro (se enfatiza *Registro*). Por último se recoge el **modelo de Mercado o Marketing**, que gráficamente es el inverso del infocrático; es decir, el centro determina y distribuye la información a las unidades (se basa en *Alocución*).

Fig 1

5.3. Lugar de acceso a las TIC.

Según muestran algunas estadísticas nacionales e internacionales, amplios sectores de la población usan ordenadores o acceden a Internet fuera del domicilio. En los estudios norteamericanos se evidencia que este tipo de acceso es mayoritario entre los miembros de las etnias hispana y afroamericana, generalmente por carecer de computadores o conexión en el hogar [17].

Este parámetro muestra la importancia de valorar el entorno desde el cual se accede. Las dispares condiciones entre el hogar (pagando), un centro de estudios (generalmente con accesos limitados temporalmente) o el trabajo (condicionado a las condiciones que fije la empresa) marcan diferentes tipos de acceso y uso. Además, se puede suponer que por término medio, la calidad de los equipamientos, programas y conexiones disponibles en el centro de trabajo o de estudios sea superior a la de aquellos que se tengan en propiedad.

Otros puntos de acceso podrían ser un cybercafé (o lugares de pago) o un Centro de Acceso para la Comunidad (CAC, lugares de acceso gratuitos muy extendidos en EEUU). En ambos casos se constata la falta la intimidad, comodidad y tranquilidad que proporciona un entorno más personal como el que presumiblemente se puede poseer en el hogar.

5.4. Conectividad a la Red o Garantía de Estar “On-line”.

En la conectividad a Internet se obtiene una puerta de entrada a la Red. Ese acceso, permite tanto explorar la red como ser localizado en ella; es decir, tener una localización virtual, ya sea una dirección de correo electrónico o una página Web. Este punto hace referencia a dos aspectos relacionados con la conectividad. El primero es el relativo a los costes y el segundo a la garantía de permanencia y duración en el tiempo de la conexión pactada.

En el primer aspecto, la conectividad tiene unas cuotas de acceso: desde la mera tarifa de conexión telefónica hasta el precio que muchos servidores cobran por proporcionar acceso. La tendencia indica que buenas calidades de conexión conllevan tarifas elevadas en el mercado. Dependiendo de cuanto se esté dispuesto a pagar, se podrá tener acceso a mejores y más rápidos servidores.

El segundo aspecto está también ligado a lo pecuniario, pero más orientado hacia lo que se ha venido en denominar **ciberderechos**. Es razonable pedir ciertas garantías de la permanencia en el tiempo de esta ubicación virtual. Actualmente este ciberderecho, se ve amenazado, al menos, en tres aspectos. Para aquellos que utilicen servidores privados gratuitos, estos podrían unilateralmente cambiar su carácter y exigir una cuota de pago. Para aquellos que pagan cuota, ésta puede ser alterada en función de criterios de rentabilidad y mercado. Por último, también puede darse que los contenidos de una página web incomoden a algún poder, y este pueda presionar (lobby) al servidor y obligarle a rescindir el acuerdo y a descolgar la página web en cuestión.

Si bien es cierto que en el ciberespacio y a falta de mediación legal, hasta ahora ha sido más poderosa la “solidaridad Internáutica” que la presión de los tradicionales poderes fácticos, siendo famosos los sitios censurados que han recibido masivos ofrecimientos para colgar un mirror (replica de la página, con idéntica dirección). Además, en el ciberespacio el intento de censura suele llevar parejo una mayor difusión de los contenidos de la página que se pretendían censurar, como fue el caso de McDonalds¹⁶. Estas acciones de censura pueden incluso alentar acciones de represalia por parte de la comunidad ciber, provocándole al censor grandes e irreparables pérdidas económicas o de imagen.¹⁷

El concepto de los ciberderechos aparece íntimamente ligado al de democracia en las sociedades de la información. El ciberespacio está constituido por una serie de características nuevas que dan pie a nuevas prácticas y a nuevos derechos ciudadanos que sirven para proteger las comunicaciones en el ciberespacio y, en consecuencia, la intimidad y privacidad de nuestras vidas. Los representantes gubernamentales españoles sostienen que nadie ha de tener más o menos derechos por estar en Internet y que la LSSI (Ley de Servicios para la Sociedad de la Información y Comercio Electrónico) intenta homologar las situaciones de la vida real con las que pueden presentarse en Internet [18]. Desde mi punto de vista, esta argumentación esconde un intento de acortar las posibilidades que ofrece el ciberespacio y yerra en su enfoque. Hasta ahora las leyes regulaban basándose en la realidad cotidiana que todos conocemos. Sin entrar ahora a cuestionar los valores básicos que pretendían proteger o el cómo está organizado el código penal en sus delitos y penas, lo que sí está claro es que Internet es un espacio distinto con reglas de funcionamiento distintas.

Un ejemplo de cómo la “homologación” de las prácticas cotidianas provocaría una alteración radical y sustancial de nuestros derechos podemos encontrarla en el proyecto de Documento Nacional de Identidad electrónico (e-DNI). La existencia de esta tarjeta inteligente (y la homologación de comportamientos en la red), da pie a la pretensión de identificar digitalmente a cualquier usuario que navegue por la red, bajo la excusa de que en la vida real tenemos la obligación de portar el DNI. Mientras que en la vida real la identificación sirve precisamente para identificarse en caso de necesidad, en el ciberespacio dicha identificación crea un registro, de modo que todos los datos sobre

¹⁶ <http://www.mcspotlight.org/>

¹⁷ Esto fue lo que ocurrió con el gigante del comercio electrónico e-Toys que tuvo su página web (su medio de ventas) colapsada durante días provocando una caída en picado de sus acciones y pérdidas multimillonarias. Para más información cabe visitar las páginas de la organización de la campaña www.rtmark.com, o el artículo <http://www.heise.de/tp/english/inhalt/te/5843/1.html>.

nuestras operaciones y actividades quedan almacenadas. Dichos ficheros (o copias paralelas) podrían estar centralizados de forma tal que en un momento concreto y mediante una petición de ordenador se obtendrían los datos de todas nuestras actividades durante años. Pasamos de tener la obligación de identificarnos por requerimiento de la autoridad competente ante la posibilidad de comisión de un delito (o sospecha del mismo) a tener que identificarnos permanentemente. Equivaldría a considerarnos sospechosos crónicos hasta que se demuestre lo contrario, es decir, una Sociedad de la Información basada en el control y la vigilancia [19].

Además no resulta en modo alguno tranquilizadora la práctica de ocultación de los borradores de la LSSI al conjunto de la ciudadanía por parte del gobierno Español.¹⁸ En general, parece fundamentada la sospecha de que muchas iniciativas gubernamentales no pretenden proteger los ciberderechos, sino que más bien van en su detrimento¹⁹. Frente esta indefensión institucional, pueden diseñarse mecanismos e infraestructuras tecnológicas (suficientes por sí mismas) que permitan a los ciudadanos la defensa de sus ciberderechos. Este conjunto de prácticas y medidas de seguridad, necesarias en una Democracia Digital se enmarca en lo que ya conceptualizamos como Seguridad Cívica [20].

Como aviso a navegantes, cabe denunciar que tras los atentados venganza del 11 de Septiembre, se plantea una ola de restricciones a las libertades de navegación y se justifican prácticas anteriormente existentes (y sistemáticamente ocultadas) para el control de nuestras actividades cotidianas en el ciberespacio. Al respecto, cabe destacar que la existencia de la red de origen norteamericano paragubernamental (e ilegal) de escuchas y espionaje con nombre clave *ECHELON*²⁰ no evitó, ni parece que previó, dichos atentados. Entre otras cosas porque los grupos criminales o secretos pueden disponer de recursos tecnológicos no excesivamente complejos (por ejemplo, esteganografía) que les permitan intercambiar secretos difícilmente detectables [4]. Ello demuestra que el objetivo fundamental de este espionaje sistematizado, justificado sobre la base de la seguridad y el fantasma del terrorismo, no es otro que la monitorización, seguimiento y control de las actividades del conjunto de los ciudadanos, y el espionaje industrial, como fue en su día investigado y denunciado por una comisión del Parlamento Europeo.²¹

5.5 Disponibilidad de la Información.

Acerca de Internet, una de las suposiciones de origen más frecuentes es considerar que toda la información está disponible para todo el mundo. No obstante, en la red se

¹⁸ Al respecto se pueden visitar y comparar la página del borrador oficial www.setsi.mcyt.es, con las www.mienten.com y www.kriptopolis.com. Dado el carácter temporal de las páginas web, la referencia escrita sería el ciberp@is, El País Jueves 7 de Febrero, 2002.

¹⁹ La iniciativa “clipper-chip” estadounidense, la prohibición del uso de criptografía vigente en Francia hasta hace poco tiempo, la red de escuchas ilegal ECHELON, etc., son ejemplos claros de esas tendencias.

²⁰ Existe abundante bibliografía sobre sus implicaciones y formas de “protegerse” frente a esta red. Cabe teclear Anti-Echelon en www.google.org y obtendremos abundante información. Aunque obsoleto un buen artículo del Le Monde Diplomatique: <http://www.galeon.com/pandemonium/biblio/09echelon.html>

²¹ http://www.europarl.eu.int/tempcom/echelon/pdf/prechelon_es.pdf

puede observar un creciente proceso de restricciones en el acceso a la información. Este proceso está relacionado con el desplazamiento de Internet desde tendencias sin ánimo de lucro, hacia la creciente comercialización que sufre hoy en día [1]. Son muchas las Páginas Web que piden al usuario un pago previo al acceso a la información. Esto implica desventajas para las clases populares. Como se comentaba anteriormente, esta realidad puede dar lugar a que gente con pocos ingresos se limite a navegar por los contenidos gratuitos y más congestionados de Internet, mientras que los sectores de la población con alto poder adquisitivo podrán hacer uso de los contenidos caros y exclusivos que ofrece la Red.

De forma similar, existe otra forma de filtrar a los navegantes en función de su poder adquisitivo. En muchas páginas Web comerciales, el acceso a la información es gratuito pero se requiere un número de tarjeta de crédito para acceder al contenido. Esta práctica comenzó a ser usada por las páginas de contenido sexual para adultos, y supuestamente garantizaba la mayoría de edad, verificándola con la del poseedor de la tarjeta. Al margen, de la evidente ineficacia de esta medida (quien teclee el número que aparece en la tarjeta no tiene porque ser el propietario), esta medida ha sido imitada por otras páginas de comercio electrónico, como forma de seleccionar a los navegantes, y engrosar sus bases de datos de cara al marketing y el *spam*²². Así, aquellos sectores de la población que carecen de tarjeta de crédito quedan imposibilitados para acceder a estas páginas. Internet, definida por muchos como un nuevo mundo, con nuevas reglas, libres de las constricciones del mundo material, va imitando de forma creciente las reglas y características del mundo “real”.

5.6. Objetivos y formas de aprendizaje que permiten diferentes oportunidades de uso.

Se trata de analizar un aspecto frecuentemente olvidado o relegado al hablar de Estratificación Digital: la determinación de qué objetivos y qué fines se persiguen con los proyectos de desarrollo de la Sociedad de la Información, es decir, **para qué** se quieren los computadores. Estos objetivos y posibilidades de uso, se encuentran en gran medida determinados por los programas que se enseñan a manejar y la forma en que, consecuentemente, son usados.

En este apartado se abordan los elementos específicamente discursivos de las Sociedades de la Información. Si bien a lo largo de este artículo, se ha tratado de caracterizar la Estratificación Digital mediante *categorías* que posibiliten su análisis, las problemáticas detectadas en cada una de éstas se derivan directamente del planteamiento que se adopte en lo relativo a las políticas de difusión y aprendizaje del manejo de las nuevas tecnologías. Nos encontramos, por tanto, ante la categoría que determina los discursos que subyacen en la construcción de las sociedades de la información. Por tanto, abordaremos aquí los objetivos que se pretenden cubrir a través de las TIC, la educación en los nuevos usos, la formación y aprendizaje proporcionada a la ciudadanía, los contenidos más significativos a los que se otorgan mayor importancia, y los usos que con estas políticas se condicionan o provocan.

Por desgracia, con demasiada frecuencia, cuando se trazan estrategias para favorecer el desarrollo de la Sociedad de la Información, y establecer “puentes” para

²² *Spam*; envío masivo de correo electrónico, generalmente de carácter comercial.

salvar la supuesta “brecha” que separa de ella a muchos ciudadanos, generalmente sólo se plantea la compra y distribución masiva de ordenadores, y la impartición de cursos convencionales de manejo de herramientas del oligopolio Microsoft. Es esta una perspectiva orientada a resultados, en la que se fija como objetivo la de aumentar el número de ordenadores y conexiones. Conseguido este objetivo, fijado desde directrices de mercadotecnia o estatales de planificación, se valora como un resultado positivo en sí mismo, sin plantearse que uso se le está dando a esa infraestructura y si se adapta o responde a las necesidades reales de la población. Por contra, hay proyectos que parten de las necesidades de las comunidades que van a utilizar las redes y basándose en ellas, diseñan programas que, además, tienden a ser abiertos (permiten la extensión y particularización de funcionalidades).

Consecuentemente con esto, podemos distinguir dos modelos básicos a los que denominaremos planteamiento cerrado o bloqueado y planteamiento expansivo.

5.6.1 Planteamiento Bloqueado o Cerrado.

Es el planteamiento que, actualmente se ha situado como socialmente mayoritario, sobre todo a raíz de la mercantilización masiva de Internet y los PCs. Aquí ubicamos aquel software que se sitúa bajo el *modelo de difusión* (apartado 5.2.2) y que generalmente no permite al usuario crear sus propias aplicaciones. Además, está construido bajo código cerrado, es decir, que el código de programación (lo que constituye el programa) y quizás algunos de sus usos y aplicaciones son desconocidos para los usuarios. Desde la perspectiva de los ciberderechos, podría convertirse en un problema en la medida que el usuario ignora qué es lo que realmente puede hacer el sistema operativo bajo el cual organiza su ordenador personal²³. Este software está diseñado por empresas que generalmente producen en función de lo que consideren apropiado y rentable. Los usuarios han de elegir entre aquello que está disponible en el mercado, se ajuste o no a sus necesidades reales o a las posibilidades de su equipamiento.

Esta misma estrategia de ventas es la que subyace bajo uno de los problemas fundamentales de la Sociedad de la Información: Los ordenadores personales están, por definición, anticuados al poco tiempo de ser adquiridos. Los fabricantes de ordenadores y software (en especial el dúo Intel-Microsoft) han diseñado el mercado de forma que en cuestión de días habrá una innovación que convierta al modelo recién comprado en el penúltimo modelo. Esto no es fruto directo de una innovación tecnológica, sino más bien de una apropiada dosificación de las mejoras tecnológicas. Resulta más rentable convertir en anticuados ordenadores adquiridos hace apenas un par de años y garantizar así una más que satisfactoria gráfica de ventas²⁴. No son grandes las diferencias (velocidad de procesamiento, capacidad de memoria, etc) pero el software ofertado suele tenerlas en consideración. Así nos encontramos con un curioso efecto: los ordenadores se convierten

²³ Han sido varias las polémicas y denuncias públicas a Microsoft que le acusan, entre otras cosas, de haber insertado en Windows programas que le permiten acceder al disco duro del usuario cuando está conectado a Internet. Para más información negativa sobre Microsoft buscar en www.google.org, bajo las palabras “anti-Microsoft”.

²⁴ Además, contrariamente a la tendencia de finales de los ochenta y principios de los noventa, los PCs nuevos (de mesa) son proporcionalmente cada vez más caros, si bien han aumentado en número los periféricos “básicos”.

en inservibles, no porque no funcionen correctamente, sino porque merced a una planificada mercadotecnia los periféricos y software disponibles en el mercado son incompatibles con nuestros antiguos ordenadores personales. El ejemplo más sangrante es el sistema operativo Windows (recordemos la renovación de ordenadores que provocó el Windows95 por insuficiencia de la memoria RAM) que está diseñado conscientemente para consumir más recursos de ordenador de los que serían estrictamente necesarios. Es decir, se opta por el derroche frente al ahorro de recursos²⁵. Así nos encontramos que ordenadores absolutamente inservibles para la navegación en Red bajo Windows, como es el caso de un ordenador de potencia equivalente a un 386, podrían encontrar un uso más que razonable bajo el sistema operativo Linux.

A pesar de lo descrito en el párrafo anterior, sorprende constatar que el uso más extendido y frecuente de un PC sea el de editar textos. Se adquieren modernos y actualizados PCs para, principalmente, utilizarlos a modo de *mejoradas* máquinas de escribir. Ésta sigue siendo la aplicación reina, si bien su distancia frente a otras aplicaciones ha ido disminuyendo en los últimos años, y en concreto frente a las aplicaciones relacionadas con la Internet, como son navegadores y correo electrónico. (Conviene insistir en que su utilización, sin tener en cuenta la porción de tiempo que se le dedica, sigue estando restringida, incluso en los países ricos, a porcentajes aún minoritarios de la población). Esto, unido a que casi la mitad de los poseedores de un PC en EEUU reconocen no darle apenas uso [12], debería hacer reflexionar profundamente sobre las directrices que provocan estas dinámicas.

En cuanto al aprendizaje, la mayor parte de la gente que aprende a desenvolverse con un PC lo hace obligada por requerimientos del trabajo o los estudios. Actualmente, en la mayor parte del Mundo, aprender a manejar un computador se traduce en aprender a desenvolverse en el sistema operativo Windows y sus aplicaciones. Una amplia mayoría de las actividades escolares o de iniciación al uso de ordenadores, ya sean iniciativas sociales (como las CACs, de EEUU) o institucionales se basan en la enseñanza del entorno Windows, así como de sus sucesivas actualizaciones. Dichas actualizaciones, para gran parte de los usuarios, llegan antes de que se dominen las anteriores. Desde ésta perspectiva, se concibe a las comunidades de usuarios más como clientes o consumidores que actúan como estudiantes pasivos, que como posibles productores activos de información.

Sin embargo, como comentábamos anteriormente, es previsible que estas políticas no afecten a todos por igual. Es probable que existan diferencias entre gente con pocos ingresos y bajo nivel educativo que harán uso de los contenidos baratos y simples de Internet²⁶, mientras que los sectores de la población con grandes ingresos y altos niveles de educación harán uso de los contenidos caros y avanzados que ofrece la Red. Este planteamiento tiene unas repercusiones manifiestas en lo que se refiere a las hipotéticas diferentes posibilidades de participación política a través del ciberespacio.

²⁵ La cantidad de memoria que necesita un fichero en Word es, por regla general, varias veces superior a la que necesitaría si se almacenase en formato RTF. Por otra parte, cabe recordar que en las investigaciones federales norteamericanas a Microsoft se descubrió que dentro de las líneas de I+D de Microsoft se investigaba como aumentar las incompatibilidades de sus sistemas con los de otras empresas, para así consolidar su posición dominante.

²⁶ Entre otros el uso de juegos en red, tendencia constatada por en los estudios de Nielsen Media Research, <http://www.nielsenmedia.comunicación.news>.

Plantea Jan Dijk que con el aumento de la penetración de las TIC en los hogares, escuelas y lugares de trabajo, merced a la mejora de las facilidades de uso (*user friendly*) de estos sistemas y a la previsible incorporación de mayores porcentajes de la población, las diferencias de usos irán irremediablemente en aumento. Esta situación, concluye Jan Dijk, es un proceso inevitable. Esto provoca una contradicción aparente consistente en que un incremento de los “puentes” que pretenden solventar las problemáticas de la Estratificación Digital en algunas de sus categorías más “técnicas” (acceso a ordenadores, infraestructuras de entrada a la red, lugares de acceso) provocan un aumento proporcional de las posibilidades y prácticas de uso. Es decir, ciertas políticas de “corrección” de las desigualdades (en lo que se refiere a la propiedad de PCs) consiguen el efecto contrario, es decir aumentar uno de los aspectos más significativos de la estratificación digital: el uso que se la da a las nuevas máquinas.

Pero a pesar de las mejoras en las facilidades de uso, y la consiguiente disminución del temor a los computadores (*computer-fear*), existen sectores sociales que se resisten a la implantación de los sistemas informáticos. Es un rechazo personal que se mantiene frente al discurso (favorable) socialmente omnipresente sobre la informática. Aunque mayoritario entre las personas de edad avanzada, este rechazo atraviesa a todas las edades (incluidos jóvenes) y sectores sociales: un rechazo manifestado bajo la consideración de que los ordenadores, en su vida cotidiana, les parecen poco o nada útiles, necesarios e interesantes.²⁷

Es menester preguntarse sobre los porqués de ese rechazo. Y quizás unirlo a las reflexiones de Jan Dijk cuando planteaba que el aumento de las diferencias de uso como consecuencia del mayor acceso a las TIC era algo inevitable, inherente a la construcción de nuestras sociedades y de difícil solución. Frente a esto cabe ir más allá y sugerir que quizás la causa de ambos problemas se encuentre en la construcción sistémica (y exógena a la población) de las motivaciones. La estructura material y discursiva puede hacer énfasis en otros aspectos de las Tecnologías de la Comunicación y la Información que motiven el interés personal en la medida que tengan más significado para la gente. A esos otros planteamientos, mayoritarios en los inicios de la red, es a los dedicaremos el siguiente apartado.

5.6.2. Planteamiento Expansivo. Aquí incluiremos el conjunto de prácticas y software diseñado de acuerdo con las demandas específicas de los ciudadanos en sus comunidades o barrios. Por ejemplo, los grupos de vecinos deberían de definir sus demandas sociales y materiales. A partir de estas peticiones se analizaría la forma en que la telemática pudiera ayudar, aplicando o incluso creando los programas requeridos para alcanzar los objetivos propuestos. La diferencia inicial con lo descrito en el epígrafe anterior radica en el proceso de diseño de los programas y en **quién** determina los objetivos perseguidos. Otra diferencia estriba en la forma en que se enseñan y como posteriormente este conocimiento se aplica y desarrolla. Estos programas están pensados para que la comunidad usuaria, tras una pequeña fase de entrenamiento, sea capaz de generar sus propias aplicaciones y hacerlas funcionar. La idea es que el grupo aplique los programas, y si es posible, sea pronto reconstruido en función de nuevas necesidades. De esta manera, el software esta diseñado en una forma que permite su expansión. A un nivel

²⁷ En lo referente a España, se pueden consultar las encuestas del CIS, mencionadas anteriormente.

local existen experiencias, como por ejemplo, las realizadas en comunidades de New Jersey, con programas base como el MUSIC (Multi-User Sessions In Community) [21]. A nivel global, hallamos sistemas software de generación libre como LINUX, o GNU, que carecen de patentes de uso y son construidos de forma colectiva por el conjunto de usuarios.

Como corolario de este apartado y la clasificación en seis categorías, cabe decir que la amplísima problemática relacionada con la Estratificación Digital no queda aquí en absoluto cubierta: tan solo se dibuja un marco de partida teórico desde el cual poder empezar a investigar. Decíamos que elegíamos el término Estratificación Digital frente al de “brecha digital” porque refleja más claramente la multiplicidad de factores involucrados y su jerarquización social. De hecho, creemos que la forma de estudiar esta temática, lejos de ser binaria (dos lados de la brecha y un “puente” como solución) debiera de ser de múltiples variables. No hay una brecha, sino muchas; superpuestas y solapadas, y por tanto no necesitamos un puente, sino muchos.

7. Bibliografía.

- [1] Kubicek, H; Duton, W. & Williams R. *The Social Shaping of Information Superhighways*. Frankfurt-, Campus Verlag, 1997.
- [2] Castells, M. *The information Age. Economic, Society and Culture*. Vol I, II & III. Oxford. Blackwell Publishers, 1996-1997.
- [3] Agre, P. E. and Rotenberg M., Editors. *Technology and Privacy: The New Landscape*. The MIT Press. Cambridge, Massachuset, EEUU, 1998.
- [4] Carracedo J. and Carracedo J.D. *Use of Security Protocols for Privacy and Anonymity Protection in the Internet Communications*. En *Exploring Cyber Society*, Armitage, J.& Roberts J., Editors. University of Northumbria at Newcastle Press, 1999
- [5] Marx, Leo. *Information Technology in Historical Perspective*, en Schon, D; Sanyal, B. & Mitchell, W. (eds). *High Technology and Low-Income Communities. Prospects for the Positive Use of Technology*. Cambridge, MIT Press, 1999.
- [6] Pinkett, R. *Bridging the Digital Divide: Sociocultural Constructionism and an Asset-Based Approach to Community Technology and Community Building in a Low-Income Community*. PhD. Thesis Proposal, 2000. <http://web.media.mit.edu/~rpinkett/papers/index.html>
- [7] Sfez, L. *Internet y los embajadores de la comunicación*. Le Monde Diplomatique. Marzo. Madrid. L. Press. .
- [8] Van Dijk, J. *Widening Information Gaps and Policies of Prevention*, en Hacker, L & van Dijk, J. (eds). *Digital Democracy. Issues of theory & Practice*. Sage Publications, 2000.
- [9] Barlow, J.P. *Thinking Locally, Acting Globally*. Cyber-Rights Electronics List, 1996.
- [10] Robins, K. *Cybersapece and the world we live in*. En *New Media in Social Context*. London. Lawrence & Wishart, 1996.
- [11] Tardie, B. *Computer as Community Memory: How People in Very Poor Neighborhoods Made a Computer Their Own*, in Schon, D; Sanyal, B. & Mitchell, W. (eds). *High Technology and Low-Income Communities. Prospects for the Positive Use of Technology*. Cambridge, MIT Press, 1999.
- [12] Arbitron New Media. *PC home ownership doubles while home usage stagnates reveals pathfinder study*, 1999, <http://www.arbitron.com/article4.htm> (citado por Van Dijk, ibid).
- [13] Centro de Investigaciones Sociológicas. *Barómetro de Septiembre del 2000 y de Septiembre del 2001*. www.cis.es.
- [14] <http://www.aui.es>.
- [15] Mitchell, W. *The question of Access*, in Schon, D; Sanyal, B. & Mitchell, W. (eds). *High Technology and Low-Income Communities. Prospects for the Positive Use of Technology*. Cambridge, MIT Press, 1999.
- [16] Van Dijk, J. *Models of Democracy and Concepts of Communication*, en Hacker, L & van Dijk, J. (eds). *Digital Democracy. Issues of theory & Practice*. Sage Publications, 2000.
- [17] NTIA. *Falling through the Net*. <http://www.ntia.doc.gov/ntiahome/digitaldivide/> (1995, 1997, 1999).
- [18] Ciberpaís, El País Jueves 7 de Febrero, 2002.
- [19] Carracedo, JD. *To what extent is the scheme of panopticism useful in the age of global electronic communication to make sense of the concepts of power, discourse and surveillance*, En, Armitage, J.& Roberts J., (eds) *Exploring Cyber Society*. University of Northumbria at Newcastle Press, 1999.
- [20] Carracedo Gallardo, J.A. y Carracedo Verde, J.D. *Telemática y Sociología. Apuntes para una Investigación Multidisciplinar: Tarjetas de Crédito Anónimas y Democracia Electrónica*. Primer Congreso Iberoamericano de Telemática, Cartagena de Indias, Colombia, Agosto de 2001.
- [21] Shaw, A & Shaw, M. *Social Empowermetn through Community Network*, en Schon, D; Sanyal, B. & Mitchell, W. (eds). *High Technology and Low-Income Communities. Prospects for the Positive Use of Technology*. Cambridge, MIT Press, 1999.
- [22] Williams, F. et al. *Research Methods and the New Media*. New York: Free Press, 1988 (según cita de Van Dijk (ibid)).
- [23] Rafaeli, S. *Interactivity: from new media to communication* en R.P. Hawkins et al (eds), *advancing communication Science*. Newbury Park/Beverly Hills/London. Sage, 1988 (segun cita de Van Dijk (ibid)).
- [24]

