



## LA DIMENSIÓN TÉCNICA DE LA POLÍTICA Y LA DIMENSIÓN POLÍTICA DE LA TÉCNICA

### Autor

Fernando Broncano ([Fernando.Broncano@uc3m.es](mailto:Fernando.Broncano@uc3m.es))

### Título en inglés

Technical dimension of politics and political dimension of techniques

### Tipo de artículo

Artículo de reflexión no derivado de investigación

### Eje temático

Sociedad del Conocimiento, técnica y política

### Resumen

La sociedad transita caminos insospechados mediados por la tecnología; lo político y lo cultural transforman al ciudadano sus costumbres y su reflexión sobre el entorno. El ciudadano utiliza las tecnologías, las convierte en hábitos y las incorpora en sus costumbres hasta que modifica las mismas, la tecnología se incorpora en la naturaleza misma del ser humano, la apuesta será si termina por modificar la naturaleza humana.

### Abstract

Our society is crossing through unsuspected roads mediated by technology; politic and cultural issues are transforming citizens, their habits and the way they think about their environment. Citizens are using technologies, making them a habit and adding them into their costumes. Technology is modifying those costumes and becoming an active part of human nature, but the challenge is to see if technology ends altering that human nature.

### Palabras clave

Ciudadanos, ciborgs, tecnócratas, Telépolis, Trántor, Sociedad del Conocimiento, tecnófobos, tecnófilos

### Key words

Citizen, cyborgs, technocrats, Telepolis, Trantor, knowledge society, technofobics, technofilic.

### Trayectoria profesional y afiliación institucional del autor o los autores

Doctor en Filosofía (Universidad de Salamanca). Catedrático, Universidad Carlos III de Madrid.



## Referencia bibliográfica completa

Broncano Rodríguez (2007). La dimensión técnica de la política y la dimensión política de la técnica (Artículo de reflexión no derivado de investigación). Revista Q, 1 (2), 17, enero-junio. Disponible en: <http://revistaq.upb.edu.co>

## Cantidad de páginas

17 páginas

## Fecha de recepción y aceptación del trabajo

15 de febrero de 2007 – 19 de febrero de 2007

## Aviso legal

Todos los artículos publicados en REVISTA Q se pueden reproducir en otros medios de comunicación sin ánimo de lucro, siempre y cuando se cite la fuente completa: tanto los datos del autor del artículo como de la publicación. En medios con ánimo de lucro se debe contar con la autorización expresa del autor; en tal caso se debe citar la fuente completa de la publicación original (incluyendo los datos del autor y los de la Revista).

## Ciudadanos ciborgs.

El “mundo de la vida”, nuestro territorio básico de identidad, se ha transformado por la irrupción de aparatos técnicos que no son meros instrumentos, sino máquinas automáticas que llenan nuestros ámbitos familiares de funciones que anteriormente sólo eran visibles en el comportamiento animal. El reino de los automatismos llegó con los tiempos de la electrónica, de los relés y los transistores. En los años nuestro entorno se había llenado de artefactos cibernéticos, la mayoría lejanos, pues eran máquinas alejadas del consumo normal aunque ya hubieran cambiado radicalmente la tecnología de base. “Cibernética” es ahora una palabra que tiene resonancias de la modernización de los años sesenta cuando se extendió la revolución tecnológica del control: “automático” era la expresión popular correspondiente a “cibernético” en el lenguaje culto. Los ciborgs llegaron mucho más tarde. El vocablo había sido acuñado por Manfred Clynes y Nathan Kline en 1960, dos médicos, uno fisiólogo y psiquiatra el otro, que proponían un híbrido de organismo humano y máquina para ser enviado al espacio. Pero fue Donna Haraway en su *Manifiesto por los Ciborgs* en los comienzos de los años noventa quien convirtió el término en una categoría de la filosofía política y de la filosofía de la tecnología. Haraway empleó el término como una metáfora foucaultiana para indicar las identidades híbridas de los nuevos ciudadanos y ciudadanas y de los nuevos movimientos sociales y culturales. *RoboCop*, *Blade Runner*, *Alien IV: Resurrection*, eran categorías visuales que señalaban lo nómada y heterogéneo de seres posthumanos que, como las mujeres mestizas, los simios, los robots, etc, habrían quedado al otro lado de borde categorizador y colonizador del progreso, como seres de la frontera sin un lugar claro en el mundo, o al menos como habitantes de territorios indefinidos en los que la invisibilidad ocultaba la emergencia de una nueva forma de identidad.



Quizá los ciborgs sean algo más que una categoría inspirada en una metáfora. Quizá sean la clave que nos permita disolver viejas y ancestrales dicotomías entre lo natural y lo artificial, entre la cultura y la técnica, entre la técnica y la praxis, entre la representación y la acción. Tradicionalmente, todos los proyectos de filosofía política, de epistemología y de antropología partieron de una misma base que debemos a Aristóteles: somos animales racionales. Después animales políticos, pero siempre sobre la base dual de animalidad y racionalidad, Aristóteles lo expresó diciendo que tenemos una doble naturaleza, la que nos da la biología y la que nos da el lenguaje. En este marco todo queda del lado de lo animal o del lado de la racionalidad, no hay instancias distintas. De modo que al definir la ciudad se define como la asamblea de un tipo particular de animales: animales que hablan, animales que razonan, animales que pactan un consenso. Pero la singularidad de estos animales puede que sea en realidad distinta a tenor de nuestra historia evolutiva particular: son, somos, animales que han creado una especial relación con el entorno. Animales autopoieticos en un grado que no cabe en el marco de las dicotomías entre lo biológico y lo lógico, entre lo interno a la mente, lo intencional, y lo externo, lo causal físico y lo social.

Nuestra naturaleza animal es de un tipo muy extraño: tenemos un cerebro extremadamente plástico, quizá la característica que lo diferencia más que cualquier otra de los ingenios computacionales de origen artificial: nuestro cerebro se adapta a tareas insospechadamente variadas, a cualquier tipo de regularidades del medio. Y las más importantes son regularidades que son fruto del propio cerebro. La sociedad y el medio técnico son la fuente más importante de las regularidades que conforman física y arquitectónicamente nuestro cerebro: el lenguaje, que sería imposible de adquirir sin un medio social, y el medio técnico, que recrea la naturaleza del cuerpo y del cerebro en un sentido mucho más estricto de lo que se cree. Somos organismos híbridos de lo técnico y no meramente animales hábiles. Y esta naturaleza híbrida, que hizo de nuestras trayectorias históricas sendas dependientes del contexto técnico más que de cualquier otro aspecto, tiene y debe tener una reflexión que hasta ahora solamente se ha realizado marginalmente en la filosofía. Andy Clark ha argumentado en un reciente ensayo sobre la naturaleza híbrida de nuestra especie, sobre cómo nuestro cerebro plástico interactúa y se acopla con los elementos estables de su entorno, los internaliza en forma de patrones de conducta hasta el punto que ya no es posible distinguir el dentro y fuera de la artificialidad: noto las gafas cuando no las llevo puestas, sólo entonces las considero un instrumento, antes no son sino una "tecnología transparente". Nuestros cerebros se llenan de prótesis culturales como nuestros cuerpos empiezan a llenarse de prótesis técnicas. Hemos sido siempre sin saberlo una suerte de ciborgs. La naturaleza de ciborgs se enraíza en las dimensiones fundamentales de nuestro estar en el mundo: el espacio, el tiempo, los roles, la identidad. Los móviles, los automóviles, las señales de tráfico, la televisión, etc. conforman en nuestros días nuestras identidades primarias de ciudadanos actuando como tecnologías que han dejado de ser visibles por su cercana familiaridad a nuestros hábitos.



El espacio, el tiempo y las identidades de los ciudadanos son los elementos que conforman la ciudad. Ninguno de ellos es anterior ni lógica, ni causal, ni históricamente a los otros dos. Las ciudades, los propios ciudadanos, ésta es nuestra tesis, son, fueron, complejos sistemas técnicos computacionales. Las ciudades son, fueron, ciudades de ciborgs, de seres híbridos de biología y técnica. Las murallas y la escritura hicieron la ciudad. La voluntad de preservar las cosas que valen, que es el origen de todo lo vivo y el origen de nuestros planes de vida, es también el origen de la ciudad: encerrarse en unas murallas para preservarse del ataque de los vecinos insidiosos, escribir su historia para preservar la identidad. Las murallas cerraron el espacio interior y convirtieron a los aldeanos en ciudadanos: adentro y afuera como condiciones primeras de una sociedad ordenada. Sin la topología dentro-fuera que constituyen los muros, los humanos quizá no hubieran encontrado un ámbito propio que mereciera la pena conservar. La topología dentro-fuera crea el ámbito de acción del ciudadano: actúa fuera para preservar del dentro, se convierte en colono para hacer rica su ciudad y ocasionalmente para reproducirla. A diferencia del nómada, el ciudadano tiene un marco de referencia que ordena sus acciones y las somete a un plan. Al destruir ese espacio se destruye su identidad: aunque los argivos sobrevivieran a Troya y los fenicios a Cartago, su identidad había perecido con las murallas, y si acaso se preservó algo fue gracias a los cantos de un ciego que fueron transcritos por alguien. Bien lo sabían las legiones de Roma, que tenían por costumbre destruir las murallas y sembrar los campos de sal de los enemigos empecinados. Las murallas contemporáneas han aparecido con otras formas: recordemos el Muro de Berlín, el muro que, ahora físicamente, separa a israelíes y palestinos, las vallas que defienden las fronteras de los países ricos, murallas que siguen teniendo un papel conformador del espacio.

La escritura, de otro lado, estructura el tiempo de la polis y preserva la memoria de la ciudad. Sin escritura no hay memoria y sin memoria no hay ciudad, como nos enseña el discurso fúnebre de Pericles a los muertos en la Guerra del Peloponeso: la tumba de los ciudadanos caídos no es la tierra sino la memoria de sus conciudadanos. Si merece la pena morir por la ciudad, sostiene Pericles, es porque no merece la pena vivir sin ella. La ciudad, a cambio, escribe los nombres de los ciudadanos y garantiza que no serán olvidados quienes cayeron. Qué poco se ha notado esta relación interna entre la ciudad, la escritura y la memoria, entre la ciudad y la congelación del tiempo pasado: sin capacidades técnicas no hay memoria, como tampoco las hay sin una voluntad explícita de unir lo ciudadano a la voluntad de preservación del tiempo ido, de acoger la información perdida como identidad viva en la información viva en la ciudad. Ser recordado es una forma de pervivir en la ciudad. Pero ser recordado es sumamente costoso en términos de capacidades computacionales. Se ha insistido mucho en las necesidades instrumentales de los sistemas computacionales para predecir el futuro (los conceptos y las teorías científicas, por ejemplo), pero mucho menos en las necesidades de preservación de la información y, en particular, en la preservación de las identidades perdidas. La voluntad de persistencia en el existir de la ciudad y su capacidad para la memoria colectiva constituyen a la ciudad tanto como el espacio que un día fue cercado por los muros. Al igual que las murallas, también la escritura tiene su origen en el barro: ladrillos y tablillas fueron los materiales de los que se hicieron las primeras ciudades a orillas de los grandes ríos. Es notable que este material neolítico haya dado lugar a dos



artefactos de funciones diferentes: el orden del espacio y el orden del tiempo. Material plástico, capaz de guardar el espacio y guardar información. Dos bienes imprescindibles en la ciudad.

Nuestras capacidades están limitadas por las condiciones de contorno de nuestra historia evolutiva. Richard Dunbar, un antropólogo cognitivo, ha avanzado la hipótesis de que nuestra especie evolucionó a partir de transformaciones en el tamaño cerebral siguiendo la pauta de la capacidad para computar relaciones sociales que, según este autor, tendría un límite de especie en la capacidad para computar las relaciones sociales que se entretajan en grupos de alrededor de ciento cincuenta miembros. Si nos perdemos en comunidades de un número mayor que esa cifra, es más que probable que sea casi imposible construir la ciudad sin medios de registro y computación más poderosos que la memoria humana. No es casualidad que la escritura naciera en las civilizaciones ciudadanas de los grandes ríos: nacimos del barro, sostiene el Génesis: fue en realidad nuestro primer útero y nuestro primer computador, la memoria escrita. Dos manifestaciones del incremento computacional que supuso la escritura lo constituyen las leyes y el calendario. Las leyes son artefactos computacionales que no pueden ser sostenidos sin escritura. En las sociedades basadas en una cultura oral las leyes son difíciles de preservar, no pueden ser transmitidas oralmente más que en forma de refranes que apenas discriminan situaciones particulares. Los grandes sistemas normativos exigen una cultura escrita. Así, el Código de Hammurabi es el principal artefacto técnico que constituye una evidencia de un pacto social estable. Mas el control del tiempo que ejerce la ciudad se extiende mucho más allá del pacto social de las leyes. Las leyes establecen la conducta ritual de los ciudadanos, cuándo y por qué ofrecer sacrificios, qué alimentos y gentes son puros e impuros, quiénes podrán ser sacerdotes y cuáles sus deberes. Si los muros del templo establecen los lugares sagrados y los profanos, el orden del tiempo, los tiempos de trabajo y plegaria. "Guardad mis sábados y respetad mi santuario", dice Yaveh, estableciendo así el Sabbath y la Pascua, la fiesta de las siete semanas después de recoger la primera gavilla, el día primero del mes séptimo, el día de la expiación y los siete días de las tiendas. De este modo, el segundo logro de la escritura fue uno de los primeros y más importantes signos de poder en la ciudad: el calendario. Es la marca escrita del discurrir del tiempo, el mapa de los días. Cuando las ciudades se unieron para constituir un estado o una federación debieron resolver como primer problema la coordinación de sus tiempos en un único calendario. Sin calendario no habría impuestos ni prestaciones al poder: el poder es el poder de ordenar los tiempos; su justificación será conservarlos, la constitución de la memoria. La ordenación de los tiempos fue un trabajo siempre costoso. Hubo que observar los cielos por generaciones y generaciones, registrar las posiciones de las estrellas y de otros fenómenos conspicuos en la bóveda nocturna, elaborar complicados cálculos y, al final, producir esas primeras obras de la ciencia y la técnica que fueron los calendarios, los primeros artefactos diseñados para computar.

La conquista del tiempo por parte de la ciudad no había hecho sino comenzar con los calendarios: Jacques le Goffha estudiado cómo el reloj, en sus comienzos un artefacto meramente ornamental, contribuyó a cambiar la naturaleza de las relaciones sociales cuando fue colocado en el lugar más visible de la ciudad, la torre de la catedral, y comenzó a regular las horas y





momentos de los ciudadanos. Los ciudadanos podían verlo “a un tiempo” y armonizar sus trabajos y tareas al compás del movimiento de la aguja de las horas. De este modo el tiempo de trabajo se convirtió en el igualador de todas las cosas. Y fue por la misma época cuando nacieron otros instrumentos ligados al control del tiempo: las bulas, que vendían a los fieles descuentos en los días correspondientes de permanencia en un insólito lugar que fue inventado *ad hoc* para vender su estancia, el Purgatorio, y las letras de cambio, que también vendían el tiempo, el finito y regulado tiempo de disfrute del dinero ajeno por el que el beneficiario había de pagar. Con los salarios modernos, que ya no pagaban por gavillas o por trajes cosidos, sino por el tiempo de los trabajadores, las letras habrían construido esa forma de existencia de la ciudad que llamamos capitalismo, que, como Marx nos enseñó, es sobre todo una forma de poder en el tiempo. Si el tiempo fue el ámbito esencial en el que se instituyó la ciudad, la escritura fue la invención técnica que la hizo posible. Pues la escritura, no lo olvidemos, fue ante todo una invención técnica que exigió un largo periodo de desarrollo de soportes físicos: la arcilla, el pergamino, el papiro, el papel, la imprenta, el libro.

Las murallas, por su parte, siguieron un curso paralelo e independiente hasta llegar al estadio que hoy llamamos Globalización, que tiene que ver mucho con lo que Javier Echeverría ha llamado Telépolis, como forma de existencia contemporánea, en la que las relaciones espaciales se hacen distales, la interacción entre los humanos y entre los humanos y su entorno queda mediada por instrumentos que permiten la transmisión de la información y de la acción y el control a distancia. La intervención en el espacio es un mecanismo tan potente en las configuraciones de los ciudadanos como la intervención en el tiempo. Ir y volver: la experiencia del colono y del emigrante que está mediada por la conexión a distancia con la ciudad que es el medio de transporte. El emigrante y el colono son seres conscientes del transporte como no lo son sus compatriotas. Anthony Giddens ha explicado cómo la experiencia de la modernidad fue sobre todo una experiencia de desacoplamiento del espacio y del tiempo. Los portugueses, holandeses, ingleses y españoles fueron conscientes de la separación de las trayectorias históricas y las trayectorias espaciales. El mundo se hizo globo terráqueo y la existencia historia. La experiencia del ciudadano moderno se hizo abstracta y desacoplada al separar el mapa de los días y el mapa de las tierras. Se ha dicho que la Globalización contemporánea es una más entre tantas globalizaciones producidas por la ciudad pero la globalización o mundialización modernas nacen de la experiencia de la distancia como una experiencia del espacio abstracto desacoplado del tiempo que aún espera ser incorporada como experiencia del ciudadano, que Telépolis construya su muralla y su calendario.

En resumen, el entorno técnico de la acción establece el marco de la acción. Nuestra forma de identidad más primaria está mediada por la conciencia sensorio-motora que surge de la distinción dentro/fuera al igual que la ciudad, y que crea los primeros esquemas corporales, el estar del cuerpo en el espacio. Ya desde este nivel primario, el espacio se configura técnicamente por el medio y la distancia de nuestras acciones. El resultado de la revolución de tecnologías de base que ha seguido a la cibernética, la telemática, crea una experiencia de acciones distancia, limitada anteriormente prácticamente al teléfono. Los medios telemáticos habrían establecido una



experiencia de lo distal en el tercer entorno que no habrían tenido los ciudadanos en el primer entorno (físico) ni en el segundo entorno (ciudadano). Es cierto, más aún, la idea de distancia está construida por las interacciones del individuo y su entorno. Para decirlo con los términos provocativos de Daniel Dennett, "yo soy la suma de las partes que controlo": la idea de control es computacional, cibernética, no espacial. El espacio, el lugar, el entorno, se construye así como la suma de las partes sobre las que se mueven las partes del mundo que controlo, sean artificiales o biológicas. De esta forma llegamos a nuestra segunda afirmación: las identidades personales y colectivas tiene que ver también con la capacidad de control de la acción y por consiguiente están tan constreñidas técnica como metafísicamente.

### **El camino de Telépolis a Trantor.**

En Telépolis el tiempo cambia, sostiene Javier Echeverría. Si en la polis antigua regía la simultaneidad y la coordinación, en Telépolis habría fragmentación de los tiempos de las personas (de sus personalidades informacionales). Habría tantos tiempos como bucles encontramos en la red. Nexos temporales que corren paralelos a las múltiples identidades con las que los telepolititas se presentan en el foro global de la red de información. Los telepolititas dejan que sus tarjetas y firmas electrónicas recorran oscuros pasillos informacionales al tiempo que pasean por la red con "nicknames" fingidos, aparecen en "chats" y foros, llaman a sus amigos, ven las cenenes y sus guerras virtuales, toman prestadas las músicas del innumerable archivo pirata, entran en las librerías amazonas, y sus tiempos se simultanean y descoordinan, recorren horarios inconmensurables, construyen un rompecabezas imposible de relaciones. Pero en Telépolis no hay memoria, ahogada en la inundación de memorias de las que está hecha Telépolis. En contraposición al discurso fundacional de Pericles, la multiplicación de las memorias nos habría llevado a una nueva situación en la que quizá no solo esté la red, sino también, en cierta forma, nuestras ciudades y megalópolis del segundo entorno: ciudades sin cocer aún, en un "melting pot" que no se mezcla, sociedades sin integrar las voces múltiples, redes ciegas en las que los nudos sólo alcanzan a ver los intereses de los pocos nudos con los que son capaces de conectarse, pero no tienen una visión de lo general.

Si las voces de la mente y las voces del foro reclaman identidades múltiples, la polis no tiene por qué ser diversa y fragmentada. Pues nació precisamente de la fragmentación y variedad, para garantizar la memoria, coordinar los tiempos, aunar las identidades. Mientras que los seres que habitan la ciudad adquieren sus identidades en el tiempo, llegan a ser personas en un largo proceso en el que no está excluida la suerte, que necesitarán para preservar una cierta estabilidad en sus narraciones, una coherencia entre sus yoes sucesivos y una complicada integración con los nosotros colectivos, la ciudad trasciende las narraciones porque su función es hacerlas posibles. Con suerte y ayuda de los amigos, se llega a ser persona, se llega a ser miembro de una comunidad, pero se nace y se muere ciudadano. La ciudad nos cubre antes y después de la identidad personal o colectiva. Nos cubre más allá de la muerte y durante el azaroso discurrir de nuestras vidas. Una ciudad fragmentada no es una ciudad, no existe aún en la maraña de voces. Y éste es el sino de Telépolis: después de la polis, aún no es, y quizá no llegue a serlo nunca, otra ciudad. No hay esperanza próxima de que Telepolis sea tele-polis, por ahora solamente una



inmensa estepa de información llena de sendas y extraños caminantes y caravanas con las que uno eventualmente se cruza. Es algo más que un sueño creer que algún día Telépolis tendrá una memoria colectiva, como si en Telépolis pudiera nacer el conocimiento. Telépolis no es la sociedad del conocimiento, no es más que un espacio sin mapa. Se equivocan quienes piensen lo contrario. La red de redes está vacía de conocimiento y no tiene memoria. No aprende, no recuerda a los telepolititas. Las huellas que aquellos dejan no duran más que la pisada del camino. Deja un rastro, pero no una historia que merezca ser contada por ningún aedo. Telépolis acumula páginas, registra señas, almacena datos. Tal vez produzca la información que persiguen los oscuros poderes voraces de la intimidad de los ciudadanos de la polis. Pero no hay más que poder en Telépolis, no hay más que la fuerza bruta de los poderes computacionales: es la selva antes del contrato social. En Telépolis hay poder pero no hay autoridad.

Muchos se quejarán de esta imagen negativa, aducirán que, al contrario, Telépolis sólo es memoria acumulada, que no es otra cosa que una red de inmensos cúmulos de registros. Y es posible que no carezcan de razón pues es cierto que por su propia naturaleza Telépolis está hecha de registros de información. Pero son remedos de la memoria de la ciudad, no una forma más moderna e inevitable.

Frente a Telépolis, *Trántor* es la ciudad-planeta de la trilogía de *La Fundación* de Isaac Asimov. El planeta ha sido transformado entero en ciudad. Ya no existe el dentro-fuera de las murallas, el territorio sagrado y profano, la distinción natural-artificial. Todo es ciudad. Trántor es la capital del imperio, la Roma de la Galaxia. Miles de planetas campesinos alimentan a Trántor, donde habita una compleja burocracia política y científica que dirige un imperio que se acerca a sus momentos de declive. Asimov escribió *La fundación* en la posguerra, cuando comenzaba a apuntarse el mundo en el que vivimos, cuando las ciudades, Nueva York, de la que Trántor es la hipérbole, estaba convirtiéndose en el centro de la historia. Trántor, a diferencia de Matrix, es una irrupción del segundo entorno político en el tercero tecnológico y computacional. Trántor es el producto de la completa extensión de la ciudad al mundo físico y al mundo de la información. Trántor resulta de la artificialidad completada, de la extensión de la tecnología a todas las dimensiones de la existencia pero también de la política a todas las formas de tecnología.

Cuarenta años de ecologismo y desarrollo de una conciencia de respeto a la diversidad biológica y a los entornos naturales nos hacen ver Trántor como una pesadilla del desarrollismo incontrolado. Ciertamente: como todas las utopías, la estructura técnica de esa sociedad es una extrapolación de la tecnología conocida, y el mundo vivido por Asimov en los años de la postguerra era el mundo-máquina basado en la separación completa de lo natural y lo artificial. El Trántor de Asimov es una pesadilla bajo esa imagen, pero su metáfora, tan inspirada en la *Historia del declive y caída del imperio romano* (1776-88) de Edward Gibbon y en las filosofías de la historias que cundieron por doquier en los años de la Guerra Fría, aún queda como pregunta sobre la extensión de la ciudad en el espacio y el tiempo. Lo importante de la metáfora es que Trántor no ha perdido su condición de polis, no se ha realizado el oráculo de Mumford de que a más tecnología menos





democracia. En cierta forma, *mutatis mutandis*, Trántor es una sociedad bien ordenada, que si está en crisis es precisamente porque está ensimismada en el orden político y ha olvidado ya el saber científico y técnico que la hizo posible. Aunque parezca lo contrario (pido disculpas al ecologista que llevamos dentro por poner a Trántor de modelo) no es una sociedad ajena a la idea de justicia, mucho menos si entendemos la justicia como libertad. La libertad de los ciudadanos para llevar a cabo sus proyectos, para ejercer sus capacidades.

La idea de libertad que ha sido el sueño y el proyecto de la Ilustración tiene un amplio espectro de realizaciones, desde la idea formal de ser libre entendido como no estar constreñido por otros, hasta un nuevo concepto que sin renunciar al "no estar obligado" se pregunta por las condiciones de posibilidad de la acción en libertad: pues no estar constreñido no es meramente que nadie me impida hacer algo, sino que en realidad pueda hacerlo. Tener capacidad como condición necesaria, poder hacer, sin lo cual la libertad no es sino un sueño intelectualista. Así nace la idea de libertad como justicia, o justicia como libertad, tal ha sido defendida Amartya Sen. Su discurso nace de observar cómo las desigualdades a lo largo del mundo, incluidas las desigualdades en el seno de las sociedades desarrolladas a las que estamos más ciegos por más cercanas, entrañan sobre todo desigualdades en la libertad de los ciudadanos. Para muchas personas, el acceso a las libertades primarias exigiría la previa capacidad para plantearse objetivos, para tener planes de vida y ver el futuro como futuro. En situaciones de grave degradación de la existencia la primera víctima es la capacidad de desear y con ella la posibilidad de diseñar la propia vida. Quienes están en la frontera de la subsistencia o bajo el peso de la violencia no viven en un tiempo humano sino en un completo y eterno presente. Para ellos el futuro y el pasado se presentan como una oscura nube de sufrimiento y desamparo. Pues bien, la ciudad y la tecnología se ocupan de dos dimensiones del tiempo humano. La ciudad se ocupa de organizar el tiempo de la identidad. Gracias a ella los ciudadanos llegan a ser personas. La ciudad garantiza el derecho a proclamar el pasado propio y a reivindicar la historia de la que uno llega. Y garantiza también el derecho a dejar una huella en la memoria colectiva. La tecnología, por su parte, se ocupa de garantizar un aspecto del futuro real de los ciudadanos: se ocupa de preservar una forma de tiempo humano que es el futuro como espacio de posibilidades accesibles, como oportunidades de acción y capacidades de lograr los deseos alcanzables.

## Información, control y política

Se ha convertido en un tópico de los programas políticos la tesis de que debemos pasar de la Sociedad de la Información a la Sociedad del Conocimiento: mientras la sociedad de la información es aquella en la que vivimos, la sociedad del conocimiento sería aquella en la que deseamos vivir, una sociedad en la que el conocimiento sea la forma dominante de uso inteligente de la información y el medio esencial de producción y reproducción. Es una afirmación que conserva algún fundamento bajo tantas repeticiones irreflexivas y propagandísticas, pero debemos pensarlo con parsimonia y cuidado. A este respecto, me parece que el núcleo está en la importancia que ha adquirido la información en los intersticios de la tecnología contemporánea, en cómo ha sido el control de la información más que el mero control de la energía el que ha configurado la tecnología contemporánea. El salto del conocimiento a la información no es trivial,



cierto, pero ha sido es mucho menos comprendida la naturaleza de lo novedoso que introduce la sociedad de la información.

El dominio de la información es el dominio de lo abstracto. La información es algo que se preserva en la estructura de algunos procesos físicos: el teléfono preserva ciertos patrones causales que antes habían sido preservados por las moléculas del aire agitadas por la emisión de la voz, y que serán más tarde preservadas por varios dispositivos que transformarán la energía cinética de las moléculas de aire en pulsos eléctricos;; que, por último, volverán a ser convertidos en agitación en las moléculas de aire por el conversor del teléfono. No sabemos muy bien qué es la información más allá de estas ambiguas descripciones, pero sin embargo podemos medirla y manipularla con inusitada precisión. La información se constituye en el objeto de una nueva forma de tecnología que manipula estos patrones abstractos que viajan de sistema en sistema, de proceso en proceso. Por otra parte, dado que nuestra mente es en cierta medida información, la interacción con la tecnología se hace más sofisticada que en todas las formas anteriores, en las que la relación con los artefactos se efectuaba más en su forma causal primaria, como máquinas, como medios de transporte, como instrumentos o herramientas. La información interactúa por su propia transformabilidad con nuestro cerebro y por consiguiente con los elementos que nos hacen específicamente seres conscientes, libres, intencionales, etc. De ahí que la relación con la información sea mucho más profunda que con los demás artefactos. De ahí que en cierta forma cree un mundo virtual de existencia en un sentido analógico a cómo el lenguaje interactúa con nuestra mente haciéndonos existir en una segunda naturaleza que es la que crea nuestro pensamiento y nuestros conceptos, independiente de la realidad física.

Responden los tecnóforos que la tecnología puede ser ella misma incontrolable, que en lugar de abrir futuros posibles puede ser como los rápidos del Oeste, corrientes que arrastren nuestra balsa dejándonos los breves márgenes de libertad de mover a un lado u otro la pala con la esperanza de mantenernos por un minuto más a flote. Es cierto si el determinismo es cierto. Pero si el determinismo fuera cierto lo sería tanto para la abundancia como para la escasez de tecnología. Los deterministas sostienen que las decisiones tecnológicas configuran la ciudad. El molino de agua trajo el feudalismo, sostuvo Marx, y el molino de vapor trajo el capitalismo. Pero esa tesis vale tanto para el molino de agua como para el molino de vapor: el molino de agua debería traer el feudalismo. Y obsérvese la extraña consecuencia: si la tecnología resultase ser no otra cosa que el modo en el que nuestra especie se adapta a su medio, construyendo nichos artificiales, el determinismo tecnológico no sería sino una forma de determinismo histórico. Pero ni es cierto el determinismo tecnológico ni es cierto el determinismo histórico. Nuestra existencia discurre en tanta libertad y justicia como seamos capaces de alcanzar. Una y otra dependen en buena medida de nuestro espacio de posibilidades. La misma tecnología no escapa a esta regla, pues si hay un sentido en el que es verdad que las decisiones tecnológicas configuran las ciudades, también lo es que la ciudad configura la tecnología. Si en épocas pasadas las decisiones tecnológicas surgían en el ámbito de la esfera privada y se difundían y extendían a través de los mecanismos del mercado, la tecnología contemporánea es cada vez más dependiente de las decisiones gubernamentales y aún de la esfera pública.



Los tecnófilos y los tecnófobos creen que las tecnologías salvan y condenan, que están a la par con los agentes humanos en el diseño de la historia. Los tecnófilos y tecnófobos sufren la más vieja de las enfermedades de la mente: el determinismo histórico. Les aterroriza que el futuro no esté escrito en algún lugar del pasado: en los signos de los cielos, en el vuelo del cuervo y en las entrañas de los pollos, para algunos; en El Libro, para otros; en el libro de la Naturaleza que está escrito en caracteres matemáticos, creyeron nuestros padres modernos, en las configuraciones de los átomos, creyeron los físicos newtonianos. Un futuro sin escribir atemoriza aún más que el destino que se teme, por oculto que esté en las ciegas palabras del oráculo. Un futuro abierto es una pregunta que deben contestar los vivos, que tal vez preferirían morir antes que contestarla, porque saben que si la contestasen estarían escribiendo un texto del que alguien podría hacerles responsables. La responsabilidad asusta más que la muerte. Por eso somos deterministas "por defecto". Así nos ha diseñado la cultura: hábiles para desentendernos de responsabilidades, actores miopes que se niegan a vislumbrar más allá de unas pocas horas o días.

Los deterministas tecnológicos creen que son las tecnologías, los artefactos, los que crean las sendas que siguen *velis nolis* las culturas y sociedades. Los deterministas tecnológicos no consideran que sean las decisiones las que crean responsabilidades, sino las máquinas que resultan de esas decisiones. El ingeniero norteamericano Lewis Mumford distinguió entre tecnologías autoritarias y tecnologías democráticas. Las pirámides que construyeron mayas, sumerios, acadios y egipcios son ejemplos de tecnologías autoritarias: existen movilizandando enormes recursos que exigen una concentración proporcional de poder. En el otro extremo, el campesinado y sus artesanías de caza, pesca, agricultura, ejemplificarían la línea de autosubsistencia y autarquía de las tecnologías democráticas. Los herederos de Mumford se han convertido en legión, particularmente visibles en ciertas formas de corrección política en el ámbito del ecologismo. Lamentablemente, los ejemplos históricos y antropológicos de sociedades con baja tecnología y democracia avanzada son difíciles de encontrar. No es más que una observación empírica, pero apoya nuestra tesis fundamental: la democracia es muy exigente en términos de información. Y la información es lo más difícil de conseguir en el universo. Es la forma más organizada de la energía. Las sociedades muy complejas demandan mucha tecnología informacional, que, por su parte, las convierte en más complejas. Y su misma complejidad las hace imprevisibles, contingentes, robustas y frágiles a la vez: las sendas históricas que se abren son mucho más intrincadas y abundantes. Los deterministas se pierden en ese laberinto de posibilidades.

En el terreno de los optimistas tecnológicos, desde luego, se encuentran también no pocos deterministas: todos aquellos que creen que las decisiones tecnológicas llevan necesariamente al progreso, o que definen el progreso precisamente por el desarrollo tecnológico. Cualquier anuncio de un nuevo artefacto, cualquier nota de prensa de un nuevo descubrimiento médico o farmacéutico viene acompañado de una sutil asociación con un futuro perfecto del que ese descubrimiento ya sería un ladrillo necesario. Pero nuestros inmensos vertederos están llenos de



esos futuros perfectos que se acumulan en enormes montañas de deshechos. ¡Qué curiosa mezcla de determinismos optimista y pesimista ha acompañado la inevitabilidad con la que se informa de las clonaciones, como si nos pidiesen que aceptemos de buen grado ese futuro maravilloso sin discutir razonablemente qué queremos hacer con nuestras técnicas biológicas!. Detrás de cada anuncio asegurándonos el progreso hay una exigencia de resignación a ese artefacto, la búsqueda de un atajo para no tener que pasar por el foro público a la luz del día para que sea examinado con todo el cuidado. Por eso quizá deberíamos ponernos a pensar si acaso nuestra política no está ya siendo configurada, no tanto por nuestras opciones tecnológicas, cuanto por la resignación a su inevitabilidad, por ese descargo de responsabilidad con el futuro que significa el limitar la política a los aspectos "sociales" y dejar en manos del destino (en la forma de mercado o en otras formas aún más ciegas) los inescrutables caminos de las formas tecnológicas que construyen la ciudad. Porque el problema que discutimos es el de la convivencia de la *polis* y la *tejné*, de la ciudad y la tecnología, de la *praxis* y la *tejné*, si se quiere, pues si hay algún grano de verdad en los determinismos, es el que señala las constricciones sobre el futuro que establecen las capacidades tecnológicas y los hechos sociales; y si hay un montón de equivocación, está en su poca receptividad a nuestras capacidades de reflexión colectiva.

El núcleo de nuestra tesis es que el control, la capacidad de control, no puede ser dividido en aspectos técnicos y aspectos reflexivos. Nuestra naturaleza ciborg no establece distinciones. Controlar es una forma de poner las intenciones a trabajar: es una forma de actuar en la que los resultados de la acción realimentan las intenciones, que se adaptan a sus propias consecuencias con el objeto de preservar el fin principal. No por casualidad se empleó el término "cibernetes" para nombrar a la tecnología de control, ya que el piloto es quien tiene a su cargo el control del rumbo de la nave: observa las estrellas, la aguja de marear, ahora el GPS y, teniendo en la cabeza el plan de navegación, actúa continuamente sobre el timón para reordenar la navegación preservar el rumbo.

No deberíamos pensar en nuestros sistemas de control bajo la metáfora platónica de una escala en la que la razón ocupa el lugar más alto. La razón es creativa, pero limitada en rapidez y opera con pocas propiedades; las emociones son rápidas pero poco discriminativas; las rutinas motoras son rápidas y eficientes pero poco plásticas, ... , y así sucesivamente. La tradición aristotélica así como otras tradiciones culturales de origen oriental encontraron en la armonía y el equilibrio una prescripción sabia de cómo combinar sistemas de control que a veces se necesitan y a veces compiten entre sí. Y esto nos lleva de nuevo a unir el tema del control con la idea de ciborgs y seres híbridos con la que hemos comenzado.

En la especie humana los controles de los planes de acción sólo son posibles con prótesis culturales y técnicas. Las limitaciones computacionales de nuestro cerebro habrían hecho imposible la civilización y la cultura sin las creaciones técnicas que permiten trascender y transgredir nuestras limitaciones. Si los medios de transporte modifican nuestro estar en el espacio y los medios de comunicación nuestro estar en el tiempo, nuestros medios



representacionales: las imágenes, la escritura, los lenguajes artificiales, las máquinas computacionales, modifican nuestras limitaciones representacionales. La antropología computacional está por investigar, pero cabe pensar en la mayoría de los artefactos culturales como prótesis para superar nuestras limitaciones: los rituales, la música, el baile, los ritmos, que permiten la coordinación de movimientos de la tribu y llevan al cerebro, él mismo un sistema de coordinación de ritmos, a un estado de excitación y comunión; las drogas naturales, los hongos, el alcohol, los alcaloides naturales o artificiales, que mimetizan los neurotransmisores de nuestro cerebro y se convierten en auténticas y peligrosas tecnologías emocionales; la pintura, que extrae las imágenes, las fosiliza y crea una realidad artificial; el lenguaje que permite compartir pensamientos, contar historias, transmitir memes, ...; los hilos, marcas en la madera o la arcilla, cuentas en una cuerda, que permiten contar cantidades contables, los recipientes que permiten contar cantidades incontables, ....

### **No toda democracia es posible en todo contexto técnico, no toda técnica es posible en toda democracia.**

Muchas prácticas culturales como las que acabamos de señalar son prácticas de coordinación social, de ordenamiento en el espacio y tiempo de las conductas o de los espíritus. En la milicia, como todos sabemos, desde los más viejos tiempos, los conductores de ejércitos emplearon el sonido rítmico de los tambores, pífanos y tubas para acompasar a la tropa de modo que ofreciese al enemigo un frente cerrado y sin fisuras; al tiempo, el ritmo persistente excitaba los ánimos y aliviaba el miedo de los que estaban a punto de enfrentarse. Estas prácticas de coordinación son primarias: crean un orden puramente visceral, no un orden en el que lo que se acoplen sean las voluntades reflexivas de los ciudadanos. Las democracias griegas desarrollaron un instrumento de coordinación derivado de instituciones más primitivas que tenía por objeto el crear un tipo de orden particular fundamental en la ciudad, el consenso. Se trataba, como puede imaginarse, del ágora y de la asamblea popular. El ágora creaba un espacio material en el que se producían acciones políticas en un sentido que Hanna Arendt ha convertido ya en una categoría explicativa: allí el ciudadano libre desarrollaba un ejercicio de imaginación más allá de las ataduras del espacio que Arendt denomina de la labor y que ocupaba todas las tareas de reproducción económica, doméstica o fisiológica. En el ágora era posible el ejercicio sumo de la *vita activa*, la asamblea de los ciudadanos y todos los órganos que emanaban de ella. El corazón de la polis, por consiguiente, residía en este espacio y tiempo que, reparemos en ello, era un espacio oral, era un instrumento básico de coordinación dependiente del ejercicio oral: de ahí que la retórica fuese la técnica cultural más importante para los ciudadanos pues de ella dependía el correcto ejercicio de la actividad política.

Las ventajas y limitaciones de la oralidad no han sido muy estudiadas, por desgracia, pero hay algunas aproximaciones. El finado filólogo de Harvard, Erick A. Havelock ha estudiado el pensamiento platónico como un efecto en el terreno del pensamiento de un cambio en el medio de transmisión cultural: el paso de la oralidad a la escritura. Y no casualmente el pensamiento platónico tiene mucho que ver con la crisis de la democracia ateniense que significa el juicio de Sócrates, juicio al que subyace, me atrevo a decirlo, un malestar creado por la progresiva





complejidad de la democracia y las limitaciones que imponía la oralidad. La necesidad de expertos independientes de la asamblea, que proclamaba Sócrates, frente a las líneas más asamblearias, tiene, más allá o más acá de lo político, unas resonancias claras de un problema subyacente de medios de ordenamiento de voluntades en un terreno informacional. Pues en cierto momento la dimensión computacional del ágora se convierte en una limitación técnica al propio ejercicio de la democracia. La oralidad tiene múltiples virtudes, entre ellas la gran cantidad de información que la asamblea recibe a través del lenguaje situado en el discurso, pero tiene la limitación de la presencia del sujeto hablante ante la audiencia, una enorme constricción espacio-temporal. Y tiene además unas mucho más profundas limitaciones de memoria: el discurso oral se pierde con la memoria de los ciudadanos, crea tantos compromisos como los que estén dispuestos a asumir los ciudadanos que recuerden las palabras del orador y del proceso de consenso. En este sentido, la república romana fue mucho más consciente de esas limitaciones y dio un papel mucho más importante al derecho como ley escrita y proclamada mediante un acto jurídico constitutivo. Uno de los más importantes hallazgos computacionales de la cultura escrita es la constitución. La constitución tiene que escribirse y firmarse por los legítimos instauradores. Y uno de los efectos más rápidos es precisamente lo que hace Aristóteles, poder comparar las constituciones precisamente porque están escritas. La escritura permite un orden reflexivo que no sería posible en la pura determinación oral de lo político.

Muchas otras constricciones técnicas de la ciudad han sido objeto de reflexión a lo largo de la historia. Recordemos como ejemplo la controversia acerca de relación de la república con su capacidad para el ejercicio de la fuerza: si la república ha de dotarse de un ejército profesional o si, por el contrario, el ejército no es sino el pueblo en armas y ha de constituirse como milicia o guardia nacional, fue como sabemos, objeto de fuertes discusiones que en el caso de la última república española fueron importantes en la dinámica que llevó a la derrota de la república. Hay una discusión política en todas estas cuestiones, claro. Pero lo que me importa subrayar es que a veces la república no es consciente de las constricciones técnicas de sus deliberaciones y esta inconsciencia técnica se paga con creces en el terreno de la eficiencia práctica y del malestar creado de fondo por cuestiones que pueden tener su origen en un mal acoplamiento computacional de lo político. La cuestión de fondo es cómo la polis hace visible sus propios condicionamientos técnicos, cómo hace visible su naturaleza ciborg precisamente para reordenarla de modo que se haga transparente e invisible como lo son las lentillas que se acoplan a la córnea.

El pensamiento feminista de los años sesenta popularizó un eslogan que representaba una de las transformaciones más profundas del siglo pasado, "todo es político". Las feministas indicaban así que cualquier aspecto de la vida cotidiana tiene una significación social que trasciende su pura funcionalidad: la organización doméstica, la educación, la sexualidad, las costumbres y hábitos sociales,..., todos los aspectos de la vida están definidos por relaciones sociales que caben ser examinados a la luz de su carácter justo o injusto. Con la distancia de cuarenta años, las, tan a menudo denostadas, manifestaciones de los años sesenta hicieron visibles muchas de estas relaciones de poder y establecieron la agenda política de las siguientes décadas. Los programas de democracia radical que siguen motivando la discusión contemporánea siguen pautas que



estaban ya en germen en aquellos movimientos de tan controvertido carácter. En un sentido que no se separa de este espíritu cabría una reversión del eslogan para proclamar que también todo es técnico. No existen relaciones sociales de poder o autoridad sin la mediación del diseño técnico. La casi totalidad de las críticas contemporáneas de la tecnología han subrayado el carácter político de la tecnología: la tecnología expresa o capacita relaciones de poder. Pero del mismo modo se puede sostener la dirección inversa: las relaciones de poder expresan y capacitan formaciones tecnológicas.

Antes de que se me acuse de tecnopornógrafo, tecnoadicto o cualquier otra cosa similar quisiera recordar que esta idea establece un hilo conductor en el pensamiento de Michael Foucault, entre otros autores que conforman en cierta forma el pensamiento crítico contemporáneo. Foucault promovía un método que era hacer visibles las relaciones de poder a través de sus marcas en el discurso, pero era muy consciente de que las relaciones de poder se expresan a través de prácticas sociales que tienen carácter técnico, como las prácticas de vigilancia y de constricción sociales. No hay prácticas sociales si no es en un medio técnico que permite que las prácticas tengan éxito o fracasen. El objetivo es entonces hacer visibles los componentes y dimensiones técnicas de las prácticas con el objeto de hacerlas objeto de la reflexión social. Pues, para resumir en una sola frase las consecuencias de esta doble dirección de la política y la técnica, cabría sostener que no toda democracia es posible en todo contexto técnico ni todo contexto técnico es posible en toda democracia.

Tiene razón Hanna Arendt en que solamente existe dimensión política en el ágora: el ágora es el espacio de lo político, de modo que hacer visible un aspecto político equivale a convertirlo en objeto de escrutinio público en el ágora. El ágora es un espacio de presencias donde los hombres y las mujeres constituidos en ciudadanos reflexionan sobre todo lo divino y humano. Al llevar al ágora un tema o un artefacto se hacen visibles sus significaciones políticas. Al ágora, y sólo al ágora, le ha sido concedido la capacidad de transmutar las relaciones de poder en relaciones de autoridad. Antes de pasar por el ágora las relaciones son relaciones de dominación pura. Solamente después de ser discutidas las relaciones sociales, si acaso son asimétricas, se convierten en relaciones consentidas y legitimadas, en relaciones de autoridad, que solamente puede estar fundamentada en la confianza.

El ágora es a la vez un espacio de reflexión y un espacio de control. Como lugar de reflexión y controversia hace visible las relaciones, los intereses confesables y las pretensiones de legitimidad. Como lugar de control establece restricciones que son las restricciones y reglas de las que se dota a sí misma la comunidad: instaura instituciones y realiza los actos preformativos que convierten las puras relaciones causales en relaciones bajo el imperio de la ley y del buen orden social. Los dos aspectos del ágora son, de un lado, lo que se ha venido en denominar esfera pública y, de otro lado, asamblea constituyente, de la que emanan todas las instituciones. Bajo los dos aspectos el ágora contiene a la vez una dimensión técnica y hace visible o debería hacer visibles las dimensiones técnicas de la existencia humana personal y colectiva.



Se suele pensar la técnica contemporánea como un almacén de cacharros y una secuencia de operaciones reiterativas y aburridas. Se suele pensar también como un campo de oscuras amenazas de catástrofe y dominación. Pero se ha pensado poco en la tecnología bajo la categoría modal de posibilidad como un conjunto de capacidades y posibilidades pragmáticas, algunas admisibles, otras deseables y muchas otras claramente inadmisibles. Es bajo esta luz cuando se hacen más patentes las dimensiones técnicas de la política y las dimensiones políticas de la técnica. Las posibilidades técnicas son trayectorias de futuro que deben ser examinadas, deliberadas, transformadas y reguladas en la esfera pública y en la asamblea. Pero la esfera pública y la asamblea tienen ellas mismas una existencia técnica que es la que hace posible sus capacidades efectivas de visualización y control. De este modo, muchas de las reflexiones weberianas sobre los procesos de racionalización adquieren un nuevo sentido cuando los consideramos a la luz de sus capacidades técnicas. La burocracia fue un efecto de la creciente complejidad de las sociedades modernas. De un lado tenía una dimensión racionalizadora, fue resultado de la aplicación de los principios de división del trabajo a la gestión social. De otro lado se convirtió ella misma en una fuerza configuradora de las sociedades contemporáneas, en un movimiento de autorreproducción de sus propias estructuras. Pensada bajo la categoría de un medio computacional, la burocracia desvela su carácter histórico y contingente basado en las dependencias técnicas del archivo físico y de la cultura escrita. Pensamos la burocracia bajo la imagen kafkiana de un ilimitado laberinto de estanterías llenas de expedientes que registran los más nimios detalles de nuestra vida. Esta pesadilla, ha mostrado con el tiempo una fragilidad que no previeron los pensadores de la escuela de Frankfurt, tan proclives al determinismo histórico como reacios a la técnica.

Hoy, muchos piensan en los medios técnicos de información como una auténtica realización del Gran Hermano orwelliano, del que sus remedos televisivos solamente serían un síntoma de que los individuos han aceptado ser sometidos de forma definitiva a la inspección constante de sus vidas, y en contrapartida han aceptado deseosamente convertirse ellos mismos en espectáculo. Y es cierto que la cibercultura es una forma técnica en la que dejamos rastros electrónicos por todas partes, que permitirían un seguimiento exhaustivo de nuestros movimientos e incluso de nuestros gustos y deseos más allá incluso de nuestro conocimiento propio. En la cibercultura, el policía universal del régimen autoritario tendría su realización física en una parafernalia de troyanos que inspeccionan nuestro ordenador, de gusanos que siguen nuestras compras, de microchips que graban nuestras conversaciones y de cámaras que nos observan incansables. Pero es la misma técnica que permitiría seguir los rastros de los capitales especulativos y poderosos, la misma técnica que podría hacer visibles las relaciones escondidas de las empresas transnacionales y las oscuras relaciones de los aparatos terroristas y militares, que podría inspeccionar metro a metro y segundo a segundo la degradación de nuestro medio ambiente y la misma técnica que podría hacer posible la educación universal y la formación de capacidades básicas en las sociedades degradadas. Mientras muchos filósofos de la política piensan en la esfera pública en un marco weberiano del siglo pasado, de cultura escrita y burocracia del papel, las negras fuentes del poder contemporáneo se mueven en los aparentemente opacos pasillos electrónicos. Pero si cabe pensar en una democracia cosmopolita en la que todo pueda y deba ser inspeccionado en la esfera pública y decidido en la asamblea de los pueblos, sólo cabe pensarla como un espacio construido



por ciborgs ciudadanos para ciudadanos ciborgs. ¿Tecnologías neutras que dependen de su uso?: ¿es neutro nuestro cuerpo y depende de su uso?, ¿acaso usamos la técnica o acaso “usamos” porque tenemos habilidades técnicas de uso? Y en ese caso, ¿qué es la neutralidad?.

## Revista Q

Revista electrónica de divulgación académica y científica  
de las investigaciones sobre la relación entre  
Educación, Comunicación y Tecnología

ISSN: 1909-2814

Volumen 01 - Número 02  
Enero – Junio de 2007

Una publicación del Grupo de Investigación Educación en Ambientes Virtuales (EAV),  
adscrito a la Facultad de Educación de la Escuela de Educación y Pedagogía  
de la Universidad Pontificia Bolivariana, con el sello de la Editorial UPB.



<http://revistaq.upb.edu.co> – [www.upb.edu.co](http://www.upb.edu.co)

[revista.q@upb.edu.co](mailto:revista.q@upb.edu.co)

Circular 1a 70-01 (Bloque 9)  
Teléfono: (+57) (+4) 415 90 15 ext. 6034 ó 6036  
Medellín-Colombia-Suramérica