

# Tecnología y salud

Una mirada desde la antropología

ESCRIBE

Alejandra Roca\*

\*Docente e Investigadora de la Universidad de Buenos Aires. Programa de Antropología y Salud (FFyL-UBA). Maestría en Políticas y Gestión de la Ciencia y la Tecnología (UBA).  
E-mail: antropologia\_cyt@yahoo.com.ar

**Reflexionar sobre las formas y las condiciones de la intermediación tecnológica en las experiencias vitales implica aproximarse a una comprensión de los artefactos en sus dimensiones políticas, económicas y simbólicas.**

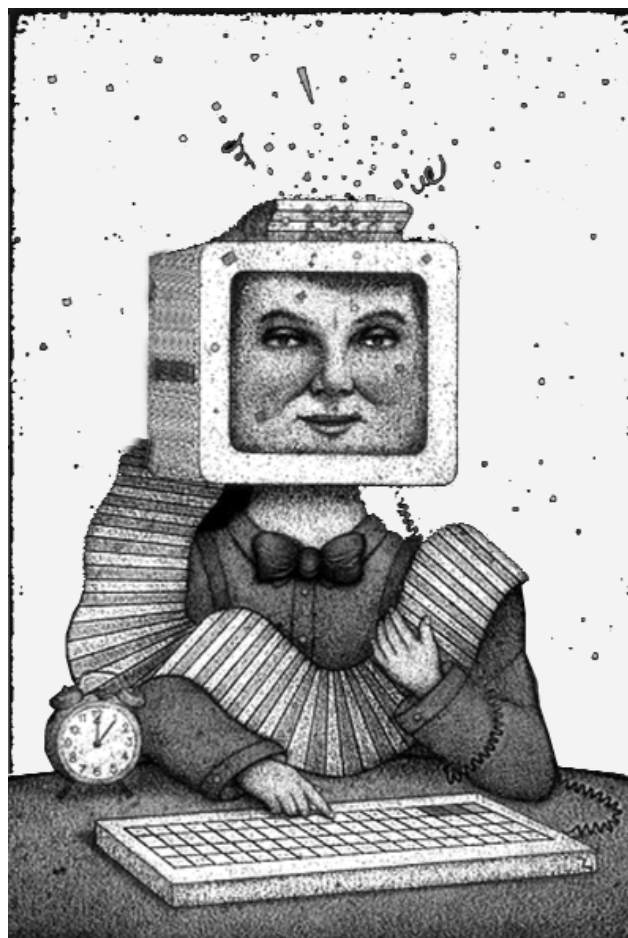
La tecnología nos envuelve, atraviesa momentos cruciales de nuestra vida y probablemente de nuestra muerte. Para muchos de nosotros, un simple corte de luz suspende toda actividad, provocando un paréntesis de silencio y quietud expectante. Apenas llegamos a imaginar nuestra vida laboral e intelectual sin computadoras ¿podríamos imaginar nuestra vida cotidiana sin electricidad, telefonía, vías o medios de transporte? La velocidad y la multiplicidad del cambio tecnológico pueden constituir un desafío a nuestra imaginación y a nuestras certezas cada vez más precarias. La introducción de nuevas tecnologías en salud involucra profundas transformaciones en las representaciones y prácticas de los sujetos. Fundamentalmente son pertinen-

**Así como lo técnico es socialmente construido, lo social es tecnológicamente construido (Bijker, 1997)**

tes para el análisis antropológico las implicancias relativas a la noción de cuerpo, la redefinición de fronteras entre naturaleza y cultura, sus consecuencias en la construcción de la identidad y las relaciones de parentesco. Reflexionar sobre las formas y las condiciones de la intermediación tecnológica en las experiencias vitales implica aproximarse a una compren-

sión de los artefactos (entendiendo por ello desde máquinas y procesos hasta productos químicos) que abarque sus dimensiones políticas, económicas y simbólicas. Existe en la actualidad una gran cantidad de debates públicos en diversos ámbitos. La heterogeneidad de registros (científicos, económicos, éticos o religiosos), niveles y canales de las discusiones tiende a

propiciar un confuso diálogo de sordos. Por ejemplo: algunos sospechan que las novedosas posibilidades de las manipulaciones genéticas podrían 'cambiar el curso de la evolución biológica de la especie' y que nos hallaríamos en el umbral de una irreversible y peligrosa transformación de la condición humana. Sin embargo el peligro potencial y las transformaciones so-



ciales que entrañan los cambios tecnológicos acompañan al hombre desde el manejo del fuego. Para poder precisar la dimensión antropológica del problema, es necesario distinguir al menos los fantasmas que pueblan ciertas discusiones.

La condición biológica de la especie humana, y con ella la pretendida 'armonía' de la naturaleza, se encuentra irreversiblemente transformada por fenómenos cotidianos y menos impactantes que la clonación o la manipulación de células humanas. Nuestra insignificante y molesta miopía sería letal, si fuésemos cazadores en medio de la sabana africana, donde nuestros ancestros convivían con grandes felinos predadores sin adecuados instrumentos ópticos a la mano. Cualquiera podría enumerar la larga lista de enfermedades que mediante el desarrollo científico y tecnológico han dejado de ser una mortal pesadilla tornándose en crónicas, reversibles o erradicadas (dejando lugar, a su vez a otras no menos mortíferas y temibles). Estas pequeñas y grandes intervenciones han rediseñado la naturaleza, modificando el devenir y las condiciones de vida y de muerte de la especie humana (basta con leer estadísticas para confirmarlo); pero sería inexacto suponer que la irrupción de la 'mano del hombre' comienza con los antibióticos, el microscopio o algún otro hito del desarrollo científico tecnológico occidental. Desde la perspectiva antropológica, la transformación de la naturaleza (a partir del uso de herramientas o la creación de artefactos) es condición misma de la existencia humana, siendo su equivalente para muchas importantes teorías. En tanto, las estridentes alarmas sobre nuestro futuro incierto suelen acudir a imágenes de un pasado idílico, basadas en una visión estática y simplificada de una naturaleza primordial en perfecta armonía con el hombre. Nos aproximamos así a una dimensión antropológica de la problemática. Debemos entonces ceder ante una noción dinámica de la relación histórica entre el hombre -en su doble rol de sujeto social transformador y especie biológica transformada- y la naturaleza - en su tensa complejidad atravesada por la intervención humana-. R. Lewontin hace un

excelente planteo de esta interacción histórica para las ciencias naturales.

Este razonamiento, por incómodo que resulte, nos lleva a concluir en que las innovaciones que ponen en juego nuestra vida como sujetos y nuestro futuro cercano como especie son el resultado de un largo y complejo proceso, del cual nunca hemos tenido la exacta medida de sus consecuencias. Esto no significa que no haya peligros latentes, límites más o menos conocidos, borrosos, imprecisos o potencialmente riesgosos. Mucho menos significa que el accionar de la C&T (Ciencia y Tecnología) constituya una inequívoca señal de progreso y bienestar, ni que el mismo sea inevitable.

Por esta razón debemos señalar algunos 'mitos' que operan como obstáculos a la hora de comprender y reflexionar sobre el rol de la C&T en los procesos sociales.

### Algunos obstáculos para comprender la C&T

Cuando hablamos de artefactos deberíamos evitar, en principio, los habituales supuestos de neutralidad y autonomía de la C&T. Su diseño, funcionalidad y lógica son producto de condiciones históricas y económicas tan reales y concretas como los hombres que los fabrican y el precio que tienen en tanto mercancía. Los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, habitualmente nombrados bajo las siglas CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad) o SSTS (Social Science and Technology Studies) surgieron formalmente en el ámbito académico a finales de los años 70 (Escuela de Edimburgo), aunque lógicamente la reflexión en torno a estos problemas es muy anterior en la historia, pudiendo remontarse incluso a la antigüedad. La ciencia fue concebida desde la modernidad como un tipo de conocimiento desmantelado y escindido de intereses morales, económicos y políticos. Un bien disponible para la toda la humanidad. Esta concepción tradicional de la C&T como neutra, autónoma y meramente instrumental, limitaba el carácter de los estudios que intentaban articular el rol de las innovaciones tecnológicas en la sociedad.

Los investigadores tuvieron que romper con la tesis de la neutralidad y la autonomía para comenzar a dar cuenta de la naturaleza compleja y dinámica (es decir histórica) de estos procesos. Un antecedente de importancia para los estudios sociales de la ciencia y la tecnología lo constituye el campo de debates abiertos en los años 60 por científicos e investigadores norteamericanos. Algunos en forma aislada, otros enrolados en el movimiento de la 'tecnología apropiada', iniciaron investigaciones en torno a la dimensión política de ciertos desarrollos tecnológicos. Un autor imprescindible de estas corrientes es Langdom Winner; quien afirmaba que 'toda tecnología es política'. Estas orientaciones estaban atravesadas por una visión crítica de la economía doméstica norteamericana y no solamente se referían a la industria bélica (cuya dimensión política es explícita) y a las tecnologías 'sucias' con respecto al medio ambiente, sino a la lógica del desarrollo tecnológico en general. Podemos citar por ejemplo, el análisis de los diseños de Robert Moses, el constructor máximo de New York, quien por más de 50 años diseñó los puentes de Long Island, que por sus dimensiones, sistemáticamente evitaban el paso de transporte público, restringiendo así la circulación de los trabajadores pobres y los negros por los parques y zonas residenciales (habitadas por blancos de clase media) de Jones Beach (citado en Rose, 1994).

En este sentido, el trabajo de Thomas Kuhn (1962) constituyó un punto de inflexión: la noción de *comunidad, contexto y paradigma*, así como el análisis de la construcción de consenso entre científicos reveló otras dimensiones de los procesos de producción de conocimiento. Más adelante las investigaciones sobre la temática intentarían diferenciarse de los clásicos estudios de '*impacto social*' de la C&T (Por ejemplo: ¿Cómo nos cambió la vida la telefonía celular? o ¿Cómo nos afecta el uso de calculadoras?, etc.) reorientando la mirada hacia la reconstrucción de los procesos sociales de la investigación científica y la producción tecnológica, tratan-

do de involucrar hombres y artefactos. De esta forma, los STS (basados generalmente en enfoques construccionistas) no se restringieron al análisis de los condicionamientos y las consecuencias sociales (*impacto*), por el contrario, intentaron hacer de la tecnología un legítimo objeto de análisis. Su principal interés ha sido demostrar el carácter social de la tecnología y el carácter tecnológico de la sociedad. En este contexto se han promovido nuevas líneas de investigación, por ejemplo: estudios sobre percepción y recepción de nuevas tecnologías, usos sociales de la tecnología y procesos de construcción de significados tecnológicos; estudios sobre relaciones de poder; circuitos de consagración - legitimación y estructuras de autoridad en las comunidades científicas y tecnológicas; análisis de la difusión y la divulgación científico-tecnológica y su contribución a la participación ciudadana en la evaluación y definición de políticas públicas en ciencia y tecnología, entre muchas otras. En forma paralela y alejada de estas discusiones, la antropología clásica había elaborado sus estudios sobre pueblos primitivos desarrollando una particular mirada sobre la ciencia y la tecnología nativas. En el siglo XIX, el análisis comparativo de técnicas y artefactos brindó a los antropólogos evolucionistas el principal criterio de demarcación de estadios de avance: la humanidad fue seccionada en función de su evolución tecnológica. *Salvajismo, barbarie y civilización* son términos que se corresponden con modos de supervivencia, conocimientos y formas de organización social. El análisis de las cosmologías y los artefactos llevó a los antropólogos a comparar mapas de estrellas, cartografías, conocimientos sobre especies vegetales y animales, conocimientos medicinales y de herbolaria, etc. A partir de allí, las condiciones materiales concretas de la existencia resultarían, para los estudios antropológicos, inseparables del análisis de la vida social.

### La intermediación tecnológica en los procesos vitales, el lugar de las certezas

Los estudios sobre tecnologías aplicadas a

la salud y el cuerpo tienen una breve trayectoria en la antropología y muchos de ellos se apoyan en fuertes tradiciones disciplinarias como la antropología médica y los estudios de parentesco. Precisamente algunos desarrollos tecnológicos, tales como las nuevas tecnologías reproductivas, los análisis pre-natales de material genético y los test de ADN, han provocado gran interés, en virtud de las decisivas tensiones que implican con relación a las representaciones del cuerpo, la sexualidad, las identidades de género y la noción de salud-enfermedad, que claramente demandan una mirada específica desde sus dimensiones antropológicas.

El desarrollo tecnológico ha establecido extrañas paradojas: el uso generalizado de los anticonceptivos permitió independizar la sexualidad de la reproducción, mientras que las nuevas tecnologías reproductivas permitieron dissociar la reproducción de la sexualidad e incluso del embarazo propiamente dicho.

Los test de ADN pueden redefinir la identidad de un sujeto a partir de otra 'verdad' distinta a la de su historia personal.

Claudia Fonseca analiza las formas en que la utilización masiva del Test de ADN en Brasil <sup>1</sup>, introduce un nuevo escenario en donde la construcción de una *historia* y una *verdad* legitimada a partir de consensos, se ve súbitamente neutralizada e impotente frente a la irrupción de una *verdad* inapelable; reorientando y condicionando los límites de los sentimientos y las negociaciones entre varones y mujeres. De tal forma que estos 'veredictos inapelables' podrían desbaratar de un sólo golpe toneladas de lágrimas vertidas en los populares argumentos de novelas y culebrones.

Algunos autores (R. Rapp, L. Layne) advierten el eclipsamiento o la magnificación de emociones e imágenes internas en la experiencia del embarazo, a partir del uso masivo de los test de detección y las tecnologías de diagnóstico por imágenes. El lugar que ocupaban en las representaciones sociales los lentos y equívocos indicios de cambios en el cuerpo (incluyendo sensaciones personales o tipificadas colectivamente), resultan tajante-

mente desplazados por una certeza inmediata a través de la determinación química del embarazo por test autoadministrado y/o la determinación fisiológica mediante el uso masivo de ecografías en el primer mes de gestación. En el mismo sentido, se han reportado importantes conclusiones en torno a las consecuencias emocionales y representacionales presentes en las narrativas vinculadas a pérdidas tempranas de embarazos.

Este '*desplazamiento*' de complejas articulaciones de orden social o la instalación de una '*verdad de otro orden*', resulta una de las principales consecuencias de estas intervenciones tecnológicas en los procesos vitales. Como por ejemplo en: la confirmación de una paternidad biológica, la determinación del sexo y/o el chequeo genético previo del embrión, o la determinación de 'muerte cerebral'. Ya sea en torno al inicio de la vida como a la muerte: ¿puede esta verdad irrefutable desplazar el abanico de recursos simbólicos movilizados colectivamente en torno a los procesos vitales?

Se hace manifiesto en este punto, un examen crítico del largo proceso histórico de la conformación actual de la biomedicina. La constitución de un *lenguaje científico* imaginado como espejo de la naturaleza, universal, neutro, independiente de las dimensiones sociales, autónomo y aséptico, derivó en la ilusión de suponer que las prácticas de la medicina, podrían asimilarse a estas características <sup>2</sup>.

Por su parte, las *narrativas* expresan continuidades y tensiones de la experiencia personal y colectiva de los sujetos, cuyos ejes y marcos conceptuales se hallan delimitados en los parámetros de su identidad social. Es decir, las representaciones sociales (atravesadas por dimensiones concretas e históricas como la clase, la educación, el género) proveen poderosos contextos de significaciones a partir de los cuales se estructuran las narrativas de los sujetos. El uso de ciertas tecnologías aplicadas a la salud y el cuerpo, como las nuevas tecnologías reproductivas, ponen en juego hasta tal punto estos parámetros que la expresión de sus implicancias se torna '*inenarrable*'; es decir que se encuen-

tra por fuera de las clasificaciones previstas y establecidas en el contexto cultural. Estas narrativas dispares se estructuran a partir de la incertidumbre, la ambigüedad y en algunas ocasiones la paranoia.

Por ejemplo: ¿los embriones crío-preservados tiene dueño? ¿tienen padres? ¿Quién ejerce responsabilidad legal sobre ellos? ¿depende esta potestad del material genético que los conforma?

Estas preguntas traducen la *imprecisa ontología* de este embrión: ¿es un objeto, proveniente del mundo natural? ¿Un artefacto tecnológico? ¿O es un sujeto? ¿Una potencial persona, cuyo 'destino' nos preocupe? La respuesta a estas preguntas implica admitir o denegar su condición de humanidad. El suponer una condición de sujeto nos sumerge en el mundo de los derechos, obligaciones, relaciones de parentesco e incluso especulaciones sobre la nacionalidad del embrión; un umbral que una vez traspasado, implica una amplia gama de significaciones y marcos legales que tienden a abrumarnos. El redimensionarlos en su condición de objetos nos libraría de gran parte de los debates.

En principio, situarlos en el lugar de las 'cosas' nos habilitaría para pensar en ellos de la misma forma que cualquier otro proceso químico o biológico de laboratorio: *Un conjunto de células, ni vivo ni muerto*<sup>3</sup>. Admitiendo considerarlos bajo esta perspectiva ¿podemos aún así olvidar su potencial condición de humanos? ¿Y qué implicancias podría tener, en cuanto a su constitución como sujetos, esta condición previa de objeto con vida latente?

Como puede apreciarse en esta apretada e irregular síntesis, pareciera que siempre nos hacemos las mismas preguntas: ¿qué es ser humano? ¿qué nos define y nos constituye como personas: la historia, la sangre, la nacionalidad, el azar, los sueños, la memoria? ¿Cómo se constituye nuestra subjetividad e identidad: la acción, el pensamiento, los prejuicios, la reflexión, la obediencia, la libertad?

Aún nos queda otra pregunta importante: ¿pueden sólo los científicos involucrados -es decir los expertos- decidir sobre los alcances y limitaciones de sus prácticas? ¿Qué lugar ocupan los no expertos en el transcurso de estas transformaciones?

Especialmente cuando las mismas involucran cuestiones tales como definir qué es una persona o dónde empieza y/o termina la condición de humanidad.

Es notable observar que sobre estas cuestiones, no sólo los expertos tienen opiniones, certezas o incertidumbres, y que el debate sobre dichas preguntas no debe (y de hecho, no puede) restringirse al estrecho espacio del laboratorio.

Es sobre estas preguntas y su intrincado juego de relaciones que los antropólogos intentamos profundizar, teniendo presente que la reflexión y el diálogo deben darse en un escenario que involucre a más actores que los especialistas. Para eso es necesario que los no expertos conozcan mejor el desarrollo de la C&T, es decir que accedan a herramientas conceptuales que les permitan fundamentar sus opiniones; pero también es deseable que los expertos superen sus propios obstáculos, para ensanchar su mirada y escuchar las 'verdades' de los no expertos, en una experiencia de mutuo aprendizaje. El diálogo, el puente requerirá de mucho trabajo.

## Bibliografía

- Bijker, W. Hughes, T. y Pinch, T (1987) *The Social Construction of Technology Systems*, MIT Press, Cambridge.
- Fonseca, Claudia: "Paternidade brasileira na era do DNA: a certeza que pariu a dúvida", en: *Quaderns-e Institut Catala d'Antropologia*, N° 4, 2004 b. <http://www.ICAntropologia.org>
- Good, Byron. (1994). "Medical anthropology and the problem of belief" En: *Medicine, Rationality, and Experience. An Anthropological Perspective*. Cambridge University Press, Cambridge, Gran Bretaña.
- Kuhn, Thomas (1962): *La estructura de las revoluciones científicas*, Fondo de Cultura Económica, México, 1975.
- Layne, L (1992) "Of Fetuses and Angels: Fragmentation and Integration in Narratives of Pregnancy Loss", en: Hess, David and Layne, Linda (eds): *Knowledge and Society: The Anthropology of Science and Technology*, Jai Press Inc., Greenwich/

Connecticut, 1992.

- Lewontin, Robert (1995): "Genes, entorno y organismo" en: Saks, Oliver et al: *Historias de la Ciencia y del Olvido*, Siruela, Madrid.
- Rapp, Rayna (1997) "Real Time Fetus. The Role of the Sonogram in the Age of Monitored Reproduction", en: Downey, Gary Lee and Dumit, Joseph (eds): *Cyborgs and Citadels. Anthropological Interventions in Emerging Sciences and Technologies*, School of American Research advanced seminar series, Sta Fe, New Mexico.
- Rose, Hillary (1994) "Confronting Capital: Technology and exploring a lower gender and a lower case technology", en: *EASST (European Society for the Study of Science and Technology) Review*, Volume 13 (4), December.
- Winner, Langdon (1986) "Do Artifacts Have Politics?" en: *The Whale and the Reactor: A Search for Limits in an Age of High Technology*. University of Chicago Press, Chicago

<sup>1</sup> Para la Argentina es insoslayable el rol que ocuparon dichos test en la determinación del lazo biológico y la confirmación irrefutable del delito de apropiación de menores durante la dictadura militar.

<sup>2</sup> Para un examen exhaustivo de este punto, ver Byron Good, Op.Cit.

<sup>3</sup> Esta expresión proviene de entrevistas realizadas a profesionales en ejercicio, como parte del trabajo de campo realizado para la tesis de Maestría: *Ciencia, tecnología y sociedad: las nuevas tecnologías aplicadas a la salud y el cuerpo, su tratamiento en medios gráficos*.