

## TICS Y SOCIEDAD – ISTIC

### Tecnología, Política y Sociedad: de la Ciencia y Tecnología a la *Tecnociencia*

El denominado **control social de la tecnología** está atado a relaciones que son dinámicas, cambiantes. Sin ir más lejos, en su momento se celebró en diversos ámbitos científicos y sociales el freno social impuesto a Monsanto para que no avance en el desarrollo y distribución comercial de su semilla resistente a herbicidas. Esto, como ya se sabe, fue tan solo momentáneo y tuvo su centro en una determinada zona geográfica. En la Argentina la introducción de esta variedad de semillas ha generado un importante beneficio económico a sectores productivos emergentes y dueños de la tierra. Pero también, esta tecnología generó la pérdida de ecosistemas, bosques nativos, variedad de cultivos y formas de producción. El llamado “monocultivo” se impuso, siguiendo la lógica anteriormente esbozada, logró el consenso necesario para imponerse, en tanto beneficia a determinados actores claves de su cadena productiva y económica. No obstante, queda el daño ambiental para el conjunto de la sociedad, que bien podría preguntarse por la relevancia del mismo, con el objetivo de producir alimento balanceado para la industria porcina China.

Es decir, las relaciones dinámicas y cambiantes, el carácter flexible de la tecnología en su inicio han de tener un periodo de negociación tras el cual ha de imponerse el modelo final. Muchas veces lo que parece final, puede no serlo.

Más allá del carácter cambiante de las relaciones entre la Ciencia y la Sociedad, la tecnología puede aportar soluciones a los problemas cotidianos. Al igual que en la faceta del control, la participación de la sociedad permitiría acercar la tecnología a lo que son las demandas sociales, tal como señala López Cerezo (2007). Si bien este autor también reseña opiniones que van en contrario, **la participación de esferas sociales es lo que permite en algún punto que la ciencia y el desarrollo tecnológico no se alejen demasiado**. Que una mejora tecnológica permita una mayor eficiencia es claramente un aspecto a ser contemplado por los propios tecnólogos. Ahora bien, la forma en que ese adelanto tendrá su aplicación e impacto es una cuestión social y motivo por el cual se debe garantizar la participación.

Pero en última instancia lo que está en juego en el concepto de tecnología son intereses. Decirlo de esta forma puede sonar peyorativo. No obstante, las aplicaciones tecnológicas tienen beneficiarios tangibles y determinados y, por otro lado, perjudicados intangibles, indeterminados e incalculables. Es decir, la demanda social a la tecnología ya no sería mejorar la forma de vida contemporánea, sino, por el contrario, no volverla más compleja.

El acompañamiento social, entonces, aparece como un mal necesario para quienes desean desarrollar tecnología con éxito. No tener presente a la Sociedad, tanto para consulta como para detallar su impacto, solo permitirá poner en duda a toda la rama de la industria o la técnica involucrada en la misma.

López Cerezo refiere comentarios a lo que es la energía nuclear y las plantas generadoras. El terremoto que sufrió Japón en el año 2011 dejó alrededor de 15.000 muertos. Las devastadoras consecuencias del movimiento telúrico quedaron en ese entonces “opacadas” por el riesgo de explosión total de la Central Nuclear de Fukushima. El impacto social de esta noticia fue tal que diversos países europeos anunciaron planes para reducir la dependencia de la energía nuclear.

Es decir, la tecnología ya no es pensada como la solución a los problemas, sino todo lo contrario. Quizás la energía nuclear, es precisamente la más cuestionada desde su origen: su aparición en Sociedad fue en Hiroshima. El control social de esta tecnología fue siempre nulo. Su rechazo ha sido prácticamente total. **¿Es la ausencia de participación social lo que mina la confianza en la tecnología y todo el sistema que integra la misma?**

La noción de tecnología siempre estuvo asociada al avance científico. Entender el avance de la ciencia es validar nuevas tecnologías, su cambio y adelanto constante. Lo que puede ir variando es la velocidad con que se da. El avance de la ciencia ha sido dado en autonomía, al menos hasta las últimas décadas. La cuestión tecnológica estaba bajo el mismo paraguas: la sociedad siempre esperaba algo nuevo para mejorar sus condiciones de vida, trabajo o entretenimiento. Siempre dando por supuesto que lo generado es neutro, no genera impacto negativo.

Parte del cambio en el humor social frente a la ciencia y la tecnología está asociado a la percepción que tiene la misma de lo que se denomina la *Tecnociencia*. Implica la vinculación clara de la ciencia con otros actores, principalmente el complejo industrial y económico. Ya no se trata de una ciencia con fines neutrales y afán por investigar. Se trata de todo un complejo destinado y pensado para el crecimiento económico, la conquista de mercados, la innovación.

Esta noción viene a buscar explicar algunos cambios que se dan a partir de la última década del Siglo XX y se profundizan en el SXXI. En primera instancia, las comunidades científicas ya no investigan en laboratorios públicos, con fines militares o meramente científicos (y autónomos a cualquier tipo de injerencia externa). Los principales científicos y tecnólogos hoy están al servicio de las empresas y trabajando en Centros de I+D de las mismas. Es allí donde se empuja con mayor fuerza la frontera del conocimiento. La innovación, clave teórica del desarrollo económico, tiene lugar en firmas privadas más que en centros estatales.

En su momento, Merton (1942) planteaba que el avance de la ciencia y la tecnología en parte era cuestionado por otros factores de poder, instituciones principalmente. Entre las principales para el autor estaban la iglesia y los grupos políticos o económicos. Pues bien, la era de la Tecnociencia rompe con este conflicto latente observado por Merton décadas atrás. La Tecnociencia es parte del engranaje del poder.

Según Echeverría, es en paralelo al surgimiento de la tecnociencia que aparecen los planteos al campo. Es decir, parte de los cuestionamientos asociados al “control social” del desarrollo tecnológico llegan en esta etapa.

El impacto de la tecnología y su desarrollo más visible, quizás estuvo asociado a la bomba atómica. La era de la *Gran Ciencia* colaboró a que la mirada sobre la ciencia y la tecnología comience a cambiar, toda vez que las hipótesis de conflicto bélico se repetían mientras el poder militar no paraba de crecer y tecnificarse. En esta fase, según Salomon (1996) es cuando se afianza la interdependencia entre ciencia y tecnología, que si conservaban un atisbo de independencia entre ambas se fue perdiendo producto de la tecnificación acelerada.

El posterior arribo de la tecnociencia al ámbito de las empresas generó un mayor cuestionamiento. Las implicancias de la tecnología ya no eran (ni son) potestad del Estado. Son actores privados, con ganancias, fines y metas privadas, las que impulsan estas circunstancias. Las pérdidas y consecuencias siempre son públicas, he allí el principal foco de conflicto.

Es cierto que para Echeverría la existencia de la tecnociencia no implica que deje de existir la ciencia y la tecnología cada una por su cuenta. Ahora bien, resulta complejo para la Sociedad distinguir dónde se debería profundizar el control frente al impacto, toda vez que ya no se trata exclusivamente del Estado en el desarrollo de esta actividad.

El propio autor se ocupa de aclarar esto cuando establece como fecha el año 1965 para el inicio de la crisis de la *Gran Ciencia* (o Macrocienza, como la llama), en tanto se cuestionaba el crecimiento constante del aparato militar. Será recién zanjada la Crisis del Petróleo e inaugurado el modelo Neoliberal con la asunción de Reagan en Estados Unidos, que logra tomar fuerza la fase que describe Echeverría. Es decir, la articulación de actores científicos con otros no científicos y organizaciones, en proyectos cuyos resultados serán a escala global pero con lucro privado, por un lado, y resultados secretos en función del mercado, por el otro: ya no se publica un artículo sino que se solicita una patente.