

FORO

Tecnociencia y sociedad / modelo para armar

Roberto Fragomeno

Resumen

Este artículo quisiera inscribirse en una sociología de la ciencia. Para ello ofrece una reflexión sobre la intersección entre tecno-ciencia, ética, política y epistemología. Desde esta intersección, ofrezco también un análisis de caso (el del Instituto Costarricense de Electricidad) como expresión de las tensiones socio-económicas de nuestra sociedad.

...porque todo entender multiplica...

Julio Cortázar

Abstract

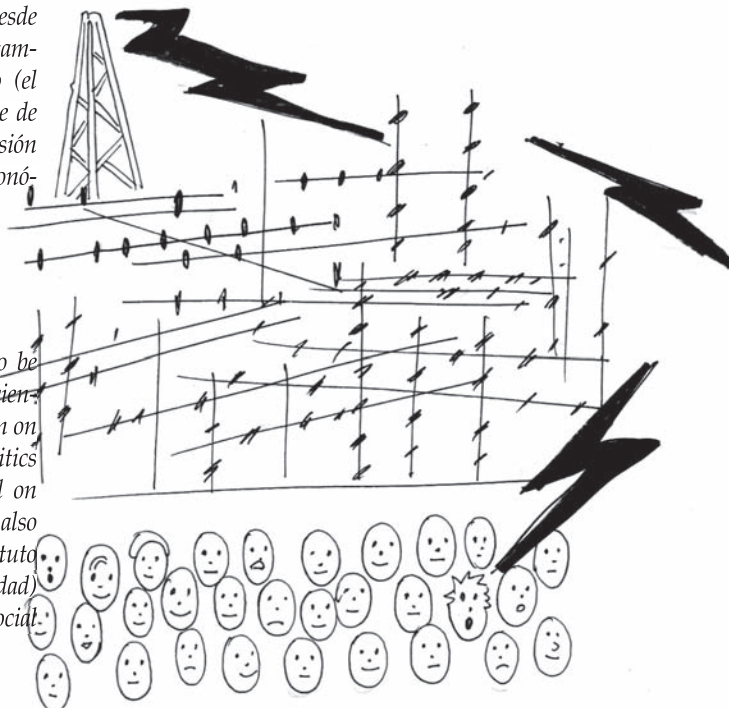
This article pretends to be part of the sociology of science. It is mainly a reflection on techno science, ethics, politics and epistemology. Based on this reflection, there is also a case analysis (Instituto Costarricense de Electricidad) as a consequence of our social and economic problems.

PALABRAS CLAVE:

Ciencia, tecnología, sociedad, ética, política, educación.

KEY WORDS:

Science, technology, society, ethics, politics, education



DESENGAÑO QUE ME HICISTE BIEN

¿Por qué personas que viven en una determinada época de la historia se hacen determinadas preguntas y no otras? ¿Por qué damos como válidos ciertos conocimientos y prácticas que más tarde aparecerán como equivocados?

¿Con qué categorías hay que dar cuenta de la presencia, en el campo de la producción tecno – científica, de otros discursos que, por ser distintos en su origen y función, le fijan las condiciones de su aparición y desarrollo material?

No cualquier civilización piensa cualquier objeto. En el modo de producir conocimiento hay un compromiso del sujeto, movido por demandas sociales, muchas veces invisibles pero que actúan potentemente en la historia. Las estructuras de la sociedad aparecen en empleos concretos de la razón histórica y no en definiciones apriorísticas. Las normas de la racionalidad, que son coextensivas a las normas de la sociedad, se constituyen en el mismo proceso de aplicar nuestros pensamientos a problemas particulares y la tecno-ciencia ha sido el primer lugar de éxito en tales aplicaciones.

La magia, la ciencia, la religión, la ideología son *sistemas de clasificaciones* utilizados socialmente para orientar el comportamiento social. La sociedad está en el origen de los sistemas de clasificaciones, en vez de ser los sistemas los que se hallan en el origen de la sociedad.

No pensamos lo que queremos sino lo que debemos (y a veces lo que podemos), es decir, lo que nuestras sociedades nos permiten pensar.

Los mandatos sociales intervienen en el principio de control de la producción del conocimiento. Son estos mandatos los que se vuelven evanescentes. Con ellos el sistema social organiza el campo semántico de la tecno – ciencia y, en el mismo movimiento, los desconoce. Y, los científicos “puros” tragan esos mandatos y también los desconocen o los irradian de sí como “impurezas de la teoría”. (Estos científicos puros se parecen a los filósofos puros que, a su vez, se parecen a los místicos puros: sueñan con un paraíso de verdad sin los frutos prohibidos de la imaginación).

Pero la sociedad no es la suma de los individuos. Nuestros sistemas de comunicación e intercambio se nos imponen socialmente y, al mismo tiempo, borran su presencia. Por eso creemos que “las cosas son así y no pueden ser de otro modo”, como si no tuvieran una historia y una sociedad (y el que dice lo contrario es un criminal o un enfermo) Y es *obligatorio* que desconozcamos el origen social de nuestras convicciones.

Los *sistemas de creencias* (el más famoso es, obviamente la religión) son mecanismos conservadores de la identidad. También podríamos llamarlos *sistemas explicativos*: conjuntos estructurados de conocimientos y de creencias que responden a las distintas preguntas que los seres humanos se han

formulado, sea para asegurar su supervivencia, sea para separarse de la naturaleza, sea para apaciguamiento espiritual.

Igualmente la *objetividad* presupone que hay objetos con una existencia independiente. Esta presuposición es el límite fundamental de la objetividad pues, en verdad, lo que hay es una “objetividad” que incluye al propio investigador con su visión preformada de la realidad y de las teorías que trae consigo; la situación y condiciones en que estudia un objeto “dado”; el estado de la ciencia en el momento de la investigación y el papel de la sociedad en la promoción, desarrollo y evaluación de la investigación y sus resultados.

Y, por supuesto, hay que recordar que los objetos son en la medida en que se constituyen en el término de los deseos de ciertos sujetos. Por eso, y estrictamente, la “objetividad” es una forma de la intersubjetividad del mismo modo que un objetivo (y solo los sujetos tienen objetivos) es una forma de objetividad. Es cierto que todo dato está lleno de teoría pero, si y solo si, toda teoría está llena de historia, colmada de intersubjetividad. Toda teoría es praxis coagulada.

Toda teoría del conocimiento debe partir de considerar al conocimiento como un hecho sociológico dado. No es su posibilidad la que se discute (el conocimiento está ahí, más bien sería su ausencia lo que llamaría la atención) sino sus condiciones de posibilidad. Cualquier

examen del conocimiento es examen de un fenómeno sociológico, por ello y estrictamente, no hay “conocimiento” sino trayectorias socio-cognitivas. Y también la epistemología forma parte de una sociología crítica.

Ahora bien: desde hace doscientos años ha ido imponiéndose la tecno-ciencia como sistema descriptivo y explicativo, no por su “verdad” a la hora de contestar *como* (descripción) y *porque* (explicación) sino por su vínculo necesario con la organización económica y política de los tiempos modernos. Y esta organización no es *refutable* según Popper.

En la historia de la ciencia lo más usual es que las teorías consideradas científicas conserven su vigencia, aunque sea en áreas restringidas o dentro de otras teorías que las incluyen porque la organización social es la única que resiste el test de la refutabilidad. Aunque Popper le diga “abierto” esta organización social es hermética porque todo es refutable excepto ella misma. La tecno-ciencia es un tipo de poder que oculta y niega su carácter político. Y es por eso que debe evaluarse y auto – comprenderse: no sólo por lo que niega sino por lo que atestigüa con esa expulsión.

Por eso, en mi opinión, hay que dejar atrás la imagen popperiana de la ciencia como un sistema de operaciones hipotético – deductivo autónomo sin anclaje con la praxis social. No podríamos esperar mucho de una tecno – ciencia que, en sus estrategias pedagógicas, sólo hable de su funcionamiento o de

sus formas de operación y no incluya las preguntas sobre su génesis.

En primer lugar evitar entonces, la naturalización que supone una relación inmutable entre los seres humanos y las cosas afirmando las relaciones sociales históricamente variables. Si una organización jerárquica debe oscurecer sus orígenes entonces hay que develar el origen interesado de la tecnociencia en los tiempos modernos, y esta es la carta de legitimidad de la filosofía y la sociología de la ciencia y la tecnología.

En segundo lugar las relaciones entre tecnología y sociedad no sólo se juegan en la filosofía y la sociología de la ciencia sino también en economía del cambio tecnológico; en políticas de Ciencia y Tecnología; de innovación y transferencia y en la espinosa cuestión de patentes y propiedad intelectual; en ética aplicada (bioética y ética de la investigación científica) y en comunicación pública de la tecnociencia y, por supuesto, en ciencias de la educación, particularmente en pedagogía de la ciencia.

Y, en tercer lugar, la legitimidad de estos saberes combinados se construye con un fuerte sentido de situacionalidad. Hay diferencias contextuales que, en América Latina, nos llevan a desconfiar de una tecnociencia que siempre tenga los mismos factores responsables de su dinámica como si cualquier sociedad le diera igual. Es indispensable que los conocimientos producidos se conviertan en recursos para

la transformación económica y social.

Las instituciones científicas mantienen fuertes vinculaciones internacionales directamente o a través de fundaciones financiadoras, sociedades por especialidad o reuniones periódicas. El resultado es una burocrática comunicación vertical en cada rama de la ciencia y la difusión casi inmediata por todo el mundo de las novedades y normas seleccionadas por los centros de más prestigio, pero no de los demás que son la mayoría; esto facilita la dependencia cultural. En términos de los viejos antropólogos, la universalidad de la ciencia se debe mucho más a la difusión organizada que a la convergencia, los científicos de todos los países ya están unidos en una internacional aristocrática, que aparte de otros defectos es

un peligro para la evolución de la humanidad. Sólo una gran diversidad de estilos científicos puede garantizar que no nos metamos todos juntos en un callejón sin salida... (Varsavsky, 1969: 91)

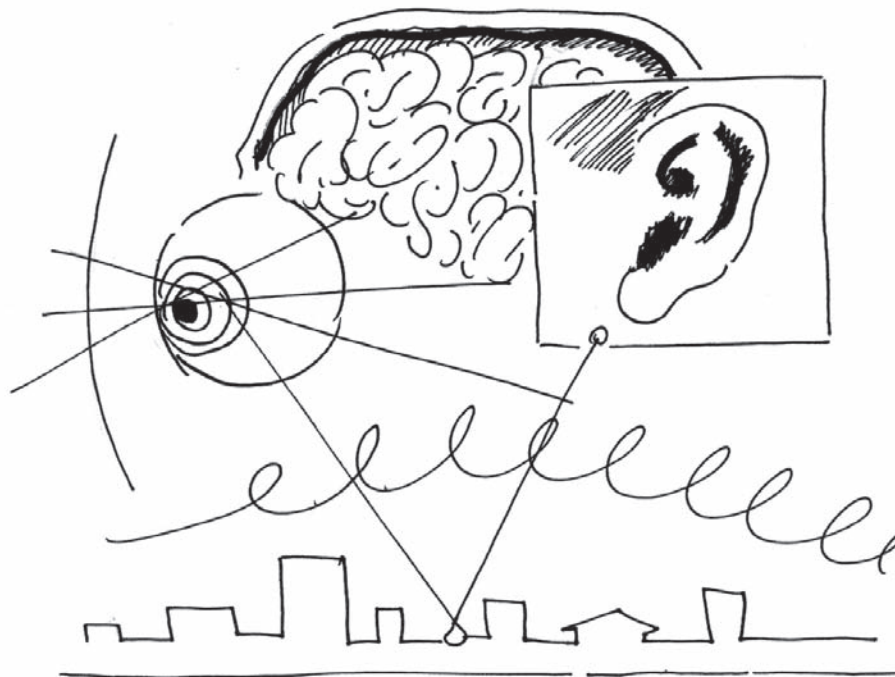
También en Costa Rica se verifica esta extranjerización:

La práctica de la complementación y la cooperación existe mayormente hacia el extranjero. También podría señalarse que no ha habido mecanismos ni incentivos que promuevan esta cooperación local y que, por el contrario, sí han existido incentivos para la cooperación internacional, fundamentalmente de parte de las fuentes de financiamiento extranjeras (Cruz A., y Macaya G., 2006: 9)

Entonces, de lo que se trata es de evitar esas maniobras monopolísticas llamadas *paradigmas* y los derivados tóxicos de la mala sociología: el marketing y la publicidad que, además de falsa globalización, pretenden funcionar como capital cognitivo dotando a las mercancías de cualidades únicas e incomparables.

DE LOS MODOS CORRECTOS DE LOS ACTOS IMPUROS

En la tradición taurina hay una estratagema clásica para matar al toro que se llama *cargar la suerte* y que consiste en desviar la atención del toro para que no siga sus instintos. Mediante la capa y calculados movimientos corporales, el torero obliga a la bestia a cambiar de dirección para pelear en condiciones fijadas por el matador.



Y esto lo traigo a colación porque me parece que la política latinoamericana ha sido, hasta ahora, ese intento de desviar los instintos de un capitalismo que no piensa, que simplemente devora, que se comporta como si fuera un suicida durkheimiano. El capitalismo latinoamericano es hijo de la Revolución Francesa; de la civilización industrial y del absurdo. De allí su carácter precario, intermitente y atípico.

La crisis de 1929 puso fin al mecanicismo decimonónico y la ilusión en un progreso indefinido. En las dos décadas siguientes y con distinta suerte, se ensayaron en América Latina estrategias de construcción del espacio público impulsadas por una progresiva centralidad de la industria que, en mercados protegidos, comienza a sustituir importaciones junto a un Estado que interviene en el proceso mismo de acumulación del capital y que fomenta la instrucción tecnocientífica.

Por lo que sé, en Costa Rica este período coagula luego de 1948 y recibe el nombre de "Segunda República" donde el patrón de acumulación hizo sintagma con un patrón de distribución y de asignación de recursos orientado a la expansión del consumo de bienes y servicios. El espacio público propio de este período es hijo de la relación entre el Capital y el Trabajo en condiciones ético-políticas de colaboración entre una burguesía en expansión y ciertos sectores del movimiento obrero y las capas medias urbanas.

Con la implementación de los planes de ajuste estructural desde mediados de la década de los 80, se sanciona el agotamiento de los modelos preocupados por el mercado interno y el espacio público, para instalarnos en las puertas de otro modelo, una nueva "modernización" desde arriba, autoritaria y excluyente, para reubicar a nuestras sociedades en el contexto internacional y a la altura de las transformaciones que promueve el capitalismo a nivel mundial.

En efecto, los movimientos de nuestras sociedades desde el siglo XIX hasta nuestros días se articulan con los macrociclos históricos del capitalismo mundial, sus crisis y recomposiciones. Y la crisis y transfiguración de los partidos socialdemócratas no es otra cosa que el correlato político de las transformaciones estructurales que vienen sufriendo nuestros países latinoamericanos desde mediados de los años setenta.

En nuestros días tampoco podemos desdeñar las sobre-determinaciones que llegan desde las revoluciones tecnocientíficas; las concentraciones monopolísticas del capital; las fusiones del capital financiero con el capital industrial y la violencia que acompaña la agudización competitiva entre los distintos capitales y el reparto del mercado mundial desde la desaparición de la Unión Soviética. Y, en América Latina, hay que sumarle el irremediable endeudamiento externo.

Lo cierto es que las presiones para reconfigurar el

espacio público en América Latina pasan por una recomposición de las clases sociales y de las relaciones entre ellas; la configuración de un poder económico a partir del predominio de grupos nacionales y empresas extranjeras (muchas veces integrados); la consideración ideológica de que el Estado benefactor se vuelve "costoso" y la consideración, también ideológica, de que la sustitución de importaciones es una rémora de las ideas socialistas que se habían enquistado en sociedades capitalistas.

La aparente incontenibilidad de las propuestas neoliberales; su aparente desdén por la ética y por las instituciones ha provocado reacciones dispares. Algunas apelan al individualismo de la teoría de los grandes hombres de cuyos rencores y pasiones se alimentaría la historia; una versión un poco más sofisticada de esta teoría conspirativa de la historia sería aquella que explica la erosión actual de la democracia como resultado de las presiones o la corrupción inducida por poderosos empresarios quienes, junto con los políticos profesionales venales, se reparten el poder en reuniones más o menos secretas y, por último, se intentan explicaciones acerca del tamaño de la economía y, como somos muchos, queda menos para repartir como si se tratara de un pastel.

Ninguna de estas pseudo-explicaciones atiende a la complejidad de los procesos sociales en juego. En verdad, el poder no se reparte porque no es una cosa sino una relación que se construye. En segunda instancia quiero

decir que interesan menos los secretos mecanismos de erosión que las condiciones estructurales que hacen posible que, partidos políticos con fuerte raigambre popular hoy sean los paladines de la venta del capital social acumulado en las empresas estatales. Eso, hace unas décadas, era estructuralmente imposible.

Tampoco atiende a la totalidad del proceso de producción quienes creen en un determinismo mecánico que vincula el crecimiento económico con las políticas redistributivas. Existen numerosos ejemplos históricos de políticas de distribución regresiva del ingreso en condiciones de expansión económica, así como su contrario, distribución progresiva en condiciones de contracción.

La ampliación del consumo popular; la distribución de los ingresos; el acceso universal a los servicios de salud, educación, vivienda y servicios y fundamentalmente, la universalización de los saberes tecnocientíficos, no son meros actos demagógicos de "justicia social" sino expresiones de una modalidad de acumulación que pasa, como condición de su reproducción, por la ampliación del consumo de los sectores medios y bajos.

En cambio, a partir de mediados de los años 70, asistimos a políticas que apuntan a una distribución regresiva del ingreso, de la mano de la apertura externa de la economía, la promoción de las exportaciones y el permanente achicamiento del Estado. Medidas que consti-

tuyen el punto de partida de otro régimen de acumulación del capitalismo latinoamericano, y de otra configuración social y política de nuestros países que, puede presentar detalles solo entendibles desde la historia social de cada país, pero que tiene una misma lógica que responde a las necesidades actuales de reformulación de la acumulación de capital y de dominación política de América Latina.

El espacio público neoliberal opera un triple proceso: el de la reestructuración económica del capitalismo latinoamericano; el de la reestructuración política a través de la reformulación de la relación Estado-Sociedad y, finalmente, de la reestructuración social a través de una precarización de la relación Capital-Trabajo.

El primero de ellos se operativiza a través de la reducción de aranceles de productos importados; los Tratados de Libre Comercio; la manipulación del tipo de cambio y de la tasa de interés.

La refuncionalización de las relaciones Estado-Sociedad no pasan solamente por el "achicamiento" del Estado (proceso pomposamente llamado "racionalización") sino que se trata del desmantelamiento de las instituciones que mantenían la cohesión social. En este proceso convergen las privatizaciones con el reforzamiento de los mecanismos de represión de la protesta social. La judicialización de la protesta social e, inclusive, la judicialización de la política supone que un tribu-

nal puede remendar la crisis económico-social o política y, al mismo tiempo, no considera que la democracia sea un régimen de reconocimientos mutuos.

Y, como condición *sine qua non*, el espacio público neoliberal desmantela las redes de protección del mundo del trabajo favoreciendo la diferenciación salarial y tornando estructural una masa de desocupados propios o extranjeros. Y a todo esto hay que agregarle la nada despreciable contribución que hacen las nuevas tecnologías que reorganizan la base del proceso de trabajo.

El espacio público neoliberal es el de la sociedad dual. Prefiero decir "sociedad dual" porque mercado me parece un mal nombre pues encubre la acción de los oligopolios que quieren imponer sus reglas que son las del individuo posesivo frente al reconocimiento; y las de la libertad mercantil frente a la planificación racional. Sociedad dual porque los "maquívicos" conocen las ventajas de gobernar una casa dividida.

NADA PERSONAL

Actualmente no estamos descubriendo las potencialidades del conocimiento. Eso lo sabemos desde hace, por lo menos, diez mil años. Fue con la revolución neolítica con la que descubrimos que el "conocimiento es poder". Y el primer salto tecnológico de ese período fue el invento de los sumerios: la escritura; siendo la poesía y el cálculo sus primeras aplicaciones, es decir, la escritura creó y esta-

bilizó el orden material y el orden simbólico.

Literalmente; el conocimiento nos salvó la vida y nos hizo humanos.

Que el conocimiento es poder, también lo sabían los filósofos de todos los tiempos, desde Platón hasta Foucault y, por supuesto, lo sabían y saben los líderes políticos. En la segunda mitad del siglo XIX se decretaron en América Latina las medidas que declaraban a la educación primaria como gratuita, obligatoria y costada por el Estado¹ No era para menos, el siglo XIX era el siglo del ferrocarril, los barcos transatlánticos y los inventos que dependían de la electricidad: el telégrafo, el teléfono y el alumbrado eléctrico.

Entonces, no estamos descubriendo hoy que la tecnociencia redefine las relaciones sociales. Tampoco es un descubrimiento de nuestra época que la tecnociencia redefine la libertad. Los incorporados a ella son los "dueños" de la libertad. ¿Por qué? Porque la tecnociencia siempre estuvo asociada a la información y, sin información, no hay conocimiento que, a su vez, reopera sobre la información.

Eso que llamamos "realidad" no es algo inerte y no sólo está "compuesta" de materia y energía, sino de información. Y las teorías científicas son portadoras y vehiculadoras de un tipo muy potente de información. Los intentos entonces de separar teoría y práctica; diciendo por ejemplo, que a nuestros jóvenes deberíamos enseñarles menos teoría y más

resolución de problemas, obvian el pequeño detalle de que un mensaje deja de serlo si nadie puede leerlo e interpretarlo.

Disponer de información y conocimiento es disponer de la posibilidad de dedicarse a una cuidadosa organización y creación de lo "real" y, entonces, es potencia constituyente de relaciones.

¿Qué relaciones? Todas las relaciones. Relaciones políticas mediante el pacto constitucional del que, se supone, somos libres para modificarlo; relaciones éticas que también son revisables; relaciones que vinculan o desvinculan afectivamente², relaciones laborales, etc.

La calidad de esas relaciones está influenciada, por un lado, por la formación tecnocientífica y por la conciencia ético-política; y, por otro, esa calidad está influenciada por el tipo de soporte tecnológico. No son iguales las relaciones sociales ancladas en la "galaxia Gutenberg" que las que tienen como soporte tecnológico la infraestructura digital.

...sino en que la forma en que el mundo físico se apprehende, describe y clasifica, depende de las tecnologías que hacen posible esas actividades. Con otras palabras, nuestro conocimiento sobre "cómo es el mundo" se encuentra conformado por las tecnologías de la representación involucradas en nuestra aparentemente neutral observación del mundo (Woolgar S., 1997: 3)

Dicho así, son dos los problemas principales que enfrentamos: a) problemas

asociados a la difusión de la información y del conocimiento. Aquí interviene una pedagogía de la tecno-ciencia que, en mi opinión, no puede ser otra que una pedagogía socio-constructivista; b) problemas asociados a la propiedad de los soportes tecnológicos.

a) La sociedad actual y sus redes de poder, está basada en la utilización masiva de la herramientas de la tecno-ciencia. Una "herramienta" que ha dejado hace rato de ser meramente instrumental, para devenir constitutiva de vínculos o desvínculos.

Estos artefactos se evaden ya de la consideración instrumental: no son un simple medio para un fin exterior a ellas mismas...(Zabala R., 1997: 23)

Su desconocimiento, el analfabetismo tecno-científico, es uno de los factores más importantes de la inhibición social y política y del elitismo contemporáneo.

Una pedagogía de la tecno-ciencia basada en una estrategia socio-constructivista, considera que las prácticas científicas son constituidas en un esfuerzo histórico y colectivo ³. Por ende, su lenguaje es lo más alejado de los conceptos definitivos e inapelables con los que los maestros del "terrorismo pedagógico" atormentan a los estudiantes. El lenguaje socio-constructivista no reduce el mundo a metáforas pero si las emplea. En historia de la ciencia encontramos que, por ejemplo, el vocablo "célula" es una metáfora de la pequeña celda de los monjes.

Otro elemento vital es la historia de la ciencia como historia epistemológica acerca de cómo se han construido los modelos tecno-científicos en vinculación con los contextos socio-históricos. Porque no es lo mismo decir que "vamos a aprender a observar" sin más, a decir que "vamos a aprender a observar desde la posición de un biólogo". En el primer

caso cualquier contexto da igual y su posicionamiento ideológico es disfrazado de "objetividad". En el segundo caso no se oculta la posición de sujeto y eso es, precisamente, lo que inscribe a la tecno-ciencia en el campo socio-histórico y no en el fatalismo determinista.

Los conceptos científicos son, muchos de ellos, metáforas cristalizadas de uso estandarizado. Recuperar su génesis es asociar enseñanza con comprensión, y comprensión con auto-comprensión. Porque el conocimiento científico es una representación del mundo y, por lo tanto, es más simple que el mundo. Por eso es que el mundo necesita ser interpretado; porque los "hechos" no vienen dados.

Ahora bien, la ciencia moderna interpreta el mundo pero sin invocar milagros, revelaciones, dogmas ni principios de autoridad. Y, al mismo tiempo, no se presenta como un "destino" ni como un imposible. La tecno-ciencia se inscribe en proyectos y, por eso, no es un saco vacío con el que los sujetos pueden traficar con cualquier contenido. No es lo mismo decir que algo es bueno a decir que es amarillo.

Y decir que la verdad científica tiene este anclaje socio-histórico no la desmerece como verdad. Debemos, aun con su "lastre" socio-histórico auestas, construir verdad pues si no hay algo como "la verdad" no podríamos condenar la conquista de América; los terrorismos de Estado en América Latina; la actual masacre del pueblo

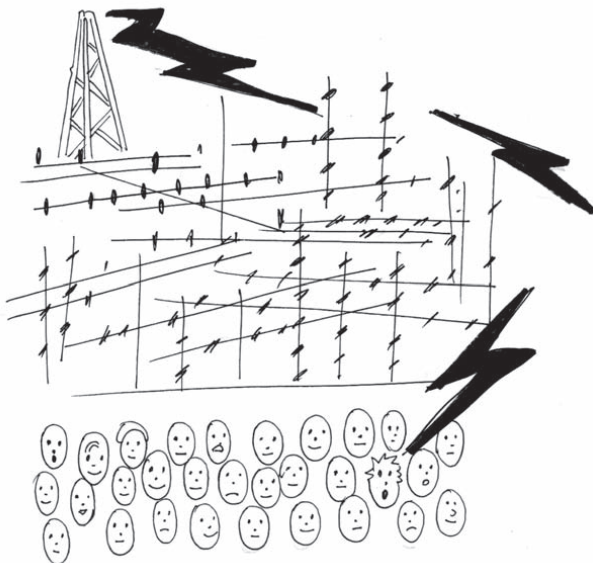
iraquí y demás "joyas" que adornan la historia del amor al prójimo.

Y un problema fundamental en la así llamada "sociedad del conocimiento" es que sigue siendo sociedad capitalista y, por lo tanto, hay capital cognitivo si se realiza como capital privado. El problema es que el conocimiento no es cuantificable; no puede medirse en horas de trabajo. La "parte material" del producto sí se acomoda a la valorización, pero no así el saber porque es capital fijo y es reproducible sin costo y en cantidades ilimitadas.

Es difícil entonces, transformar el conocimiento en propiedad privada. De allí las presiones por ponerlo como una mercancía más al amparo de patentes y leyes de propiedad intelectual que intentan limitar su valor de uso social. Y el ejemplo de esto es el intento de apropiarse de los mapas genéticos de plantas, animales y humanos.

La "sociedad del conocimiento" ya no puede inscribirse sin más en las coordenadas de la sociedad capitalista y por eso, sus agentes se resisten a ser tratados como "agentes del desarrollo", pues los bienes cognitivos se propagan sin fatiga de los materiales. Por ello considero absurdo que, en este rubro, la economía cognitiva sea tratada con la misma lógica que la economía de la escasez.

b) Señalé que el asunto de la propiedad de los soportes tecnológicos es vital. No es una novedad decir que, en América Latina, arrastramos



una situación de dependencia económica – productiva y de posibilidades de desarrollo científico y tecnológico⁴

Tampoco es una novedad que la receta para América Latina es la apertura indiscriminada del mercado⁵ y que solo ha logrado aumentar la brecha social produciendo una enorme masa de marginados. Éstos son hijos del conflicto social: o una economía protegida políticamente (el mercado interno como motor) o la apertura indiscriminada sin inversión local en ciencia y tecnología.

En Costa Rica esta problemática está asociada a los Tratados de Libre Comercio y al Instituto Costarricense de Electricidad (ICE). Esta institución es la más importante generadora de riqueza del país porque concentra toda la generación, distribución y venta de electricidad (puede tercerizar pero reteniendo la propiedad); todos los servicios telefónicos incluida la telefonía móvil; es la única proveedora de Internet; construye sus propias represas y plantas generadoras de energía y todo con un valor mínimo de tecnología extranjera. También, la empresa es superavitaria a pesar de que ofrece servicios a precios que se encuentran entre los más bajos de América Latina.

Además, por ser una institución pública es obligatorio que establezca una relación racional con el ambiente, que compatibilice las necesidades sociales con la conservación del medio.

En consecuencia el ICE no es una simple institución, es un proyecto de país, pues ha trabajado con un criterio de satisfacción de necesidades básicas de la población; ha aprovechado los recursos naturales y el esfuerzo de los habitantes de este país y se ha convertido no solo en un recurso técnico y económico sino en una opción cultural mediante la cual esta sociedad expresa su vocación tecno – científica y en su opción política por un específico modelo de desarrollo.

Esta empresa es un ícono de lo que venimos diciendo acerca de soluciones tecnológicas y problemas sociales propios. No por casualidad es actualmente, motivo y espacio de confrontación social.

Si en el futuro, la porción de conocimiento que tengan los productos determinará el nivel de riqueza social, esta empresa es el único soporte tecnológico que tiene este pequeño país para ingresar a la así llamada “sociedad del conocimiento”. Su debilitamiento y enajenación significará que el ingreso a la sociedad digitalizada será selectivo y, por ende, motivo de prolongación de la dependencia, porque los latinoamericanos no somos dependientes por carecer de dinero, sino porque hay otros que saben más que nosotros sobre nuestra realidad.

CONCLUSIONES MIRANDO AL SUR

De estos vínculos que se establecieron entre tecnociencia; capitalismo y poder político sabemos que la tecnociencia no garantiza la universalidad de los inte-

reses humanos, sino que es contradictoria consigo misma como producto estrictamente humano.

El interés por las cosas no puede universalizarse; no puede construir un orden válido para todas las voluntades. La tecno-ciencia está anclada en un orden de competencia, es carente de universalidad y esto es, precisamente, lo que exige la emergencia de un interés moral y político por controlar el producto tecno-científico.

Ahora bien; el dilema no pasa por preguntarse si la tecnociencia es un buen medio para la felicidad (porque no lo es) sino que el asunto pasa por preguntarse ética y políticamente si la tecnociencia puede ser la última producción de la razón. Y la pregunta es pertinente porque cuando la tecnociencia se presenta como la producción más acabada de la racionalidad va camino a destruirse en el proceso. Y el mejor ejemplo de esto que digo es la bomba atómica o de cómo la razón tecnológica usada sin límite lleva a las consideraciones de los seres humanos como medios para uso de fines individualmente definidos.

Con esto no sostengo que la tecnociencia sea totalmente opaca a la universalización; a la ética y a la política. Si lo fuera, lo mejor sería eliminar la tecnociencia (que es la solución romántica desde Novalis, hasta los posmodernos, pasando por Heidegger). Por el contrario, sostengo que la tecnociencia es un producto del trabajo humano y

que sus objetos son valores (es decir, un tipo de relación social y no meramente una cosa) pues se ha invertido fuerza de trabajo humana en su construcción.

Una genuina ilustración indicaría que habría que relativizar la tecnociencia como camino de felicidad y mantener, al mismo tiempo, la necesidad estructural del camino tecno-científico. Porque el equilibrio no es espontáneo el asunto tiene una salida: limitación ético-política de la tecnociencia o, dicho de otra manera, relativización no destructiva de algo que no es “natural” sino producto humano, demasiado humano.

Nuestra democracia latinoamericana está hecha de los mismos materiales de las gitanas de García Lorca: son mitad bronce y mitad sueños. La democracia es un sistema de reconocimientos que se abren espacio entre el deseo y su realización. Por ello, los derechos democráticos coexisten en permanente conflicto y no encastran como un rompecabezas perfecto y circular. Estos derechos tienen límites imprecisos, mutantes, sujetos a tensión y evaluación permanentes.

En América Latina una “revolución” que no existió conformó derechos de propiedad asimétricos que sí existen y esto exige una revolución que sí exista para anular aquellos derechos transformando los espasmos voluntaristas del presente en estrategias cotidianas, porque el conocimiento, el trabajo y el goce son derechos que deberían tomarse sin

más consideración que pertenecer a una comunidad.

NOTAS

- 1 Me refiero, por ejemplo, a las políticas sarmientinas en Argentina o a las medidas de Jesús Jiménez en Costa Rica.
- 2 Y aquí se inscribió la estrategia patriarcal de impedir a las mujeres el acceso al conocimiento. También los “afectos” quedan desprotegidos sin conocimiento.
- 3 Es inadecuado el tratamiento que se le da a este asunto en la ESTRATEGIA SIGLO XXI. Es casi una puerilidad decir que Costa Rica necesita fomentar las ferias científicas y promover la llegada de científicos extranjeros o facilitar la formación de científicos nacionales en el extranjero, como “resumen” de una propuesta pedagógica. Es fundamental que estas acciones se inscriban en un marco de política educativa que responda a necesidades endógenas. Por ello es que aquí nosotros hablamos de una pedagogía socio – constructivista pues, de lo contrario, estaríamos apostando por una educación bancaria de nuestros científicos.
- 4 Considero sencillamente inaceptable que no se discuta esto en la propuesta costarricense intitulada ESTRATEGIA SIGLO XXI (ver bibliografía). Sin política se torna mágico el acceso de este país al “desarrollo” sea en los próximos cincuenta años o en los próximos cincuenta días. Lo máximo que se dice es, por ejemplo: *Una acción fundamental de la estrategia es insertar la ciencia, la tecnología y la innovación en la cultura, permitiendo una adecuada apropiación social* (pág. 53) Y aquí se deja al significativo “adecuada apropiación social” sin significado porque, precisamente, el significado

se juega en relación a intereses que son relaciones de fuerza.

- 5 Política que, por supuesto, no practica ningún país desarrollado.

BIBLIOGRAFÍA

Anderson P., 1996 *“El despliegue del neoliberalismo y sus lecciones para la izquierda”* San José; revista PASOS, número 66, págs. 23-30

Bueno G., 1994 *“La ética desde la izquierda”*, Oviedo; en Revista EL BASILISCO, 2ª. Época, número 17, págs. 3 – 36

Cassen B., Serres M., y Taracena A., 2003 *DIVERSIDAD CULTURAL Y MUNDIALIZACIÓN*; San José: Ed. Perro Azul.

Cruz A., et Macaya G., (comp), 2006 *ESTRATEGIA SIGLO XXI: CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN*, San José.

Eco U., “El mago y el científico” [Versión electrónica] en EL

PAÍS, Madrid, 15 de diciembre de 2002.

Fuentes C., 1998 *EL ESPEJO ENTERRADO*, México: Ed. Taurus

Fragomeno R., “Relaciones peligrosas. En torno a los vínculos malditos entre ciencia, tecnología y poder” en Revista COMUNICACIÓN, Volumen 14; año 26; número 2; Cartago; págs.63-68

Gorz A., 1998 *MISERIAS DEL PRESENTE, RIQUEZA DE LO POSIBLE*, Buenos Aires: Ed. Paidós.

Guattari F., et Negri A., 1999 *LAS VERDADES NÓMADAS Y GENERAL INTELLECT, PODER CONSTITUYENTE, COMUNISMO*, Madrid: Ed. Akal

Hobsbawn E., 1982 *EN TORNO A LOS ORÍGENES DE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL*; México: Ed. Siglo XXI

Schuster F., 2005 *EXPLICACIÓN Y PREDICCIÓN*. Buenos Aires: CLACSO libros.

Varsavsky O., 1969 *CIENCIA, POLÍTICA Y CIENTIFICISMO*; Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.

Zabala R., 1997 *INVENCIÓN INFORMÁTICA Y SOCIEDAD*, número 164; Barcelona: Ed. Anthropos, pp. 20 – 32.

Woolgar S., 1997 *INVENCIÓN INFORMÁTICA Y SOCIEDAD*, número 164; Barcelona: Ed. Anthropos, pp. 3 – 5.

