

- Propuesta temática seleccionada **7) Conocimiento y saberes**
- Título del trabajo: Ciencia, Historia y Economía Política
- Nombre y Apellido : Marina Rieznik
- E-mail y teléfono: marinarieznik@hotmail.com
- Dirección postal Venezuela 3921 “2”
- Afiliación institucional Conicet/ UBA, FFyL FSOC

Abstract

Los cambios en las respuestas y preguntas de la historia de las ciencias respecto a los vínculos entre las relaciones sociales de producción y el desarrollo científico y tecnológico, están vinculados al camino que la misma ciencia ha recorrido en los últimos siglos. Desde práctica efectuada fundamentalmente por profesionales liberales a actividad del proletariado científico en grandes laboratorios, centros de investigación y departamentos de investigación y desarrollo.

En este trabajo serán abordados problemas de la relación entre el proceso de metabolismo social y la práctica científica como manifestación de su despliegue. Debates históricos, políticos y epistemológicos atravesaron sucesivos o coexistentes puntos de vista respecto a la manera en que dicho vínculo debía ser entendido. Las preguntas de estas polémicas que atienden al papel que le cabe a la ciencia como actividad que manifiesta parte de nuestra vida social, atraviesan un campo que puede ser fértilmente surcado por la economía política y la historia. Porque sus problemáticas y respuestas son inescindibles del desarrollo irrefrenable del saber científico desde el nacimiento de las ciencias modernas y de su creciente incorporación como órgano especializado a la producción capitalista. Este desarrollo histórico específico explica no sólo la cambiante relación de la ciencia con los más diversos aspectos de la producción de la vida social sino las mutantes respuestas que los estudiosos dieron a la hora de explicar la actividad científica y técnica como parte del metabolismo social en el que ésta se desplegaba.

Ciencia, Historia y Economía Política.

Por Marina Rieznik.

Introducción.

Los cambios en las respuestas y preguntas de la historia de las ciencias respecto a los vínculos entre las relaciones sociales de producción y el desarrollo científico y tecnológico, están vinculados al camino que la misma ciencia ha recorrido en los últimos siglos. Desde práctica efectuada fundamentalmente por profesionales liberales a actividad del proletariado científico en grandes laboratorios, centros de investigación y departamentos de investigación y desarrollo.

En este trabajo serán abordados problemas de la relación entre el proceso de metabolismo social y la práctica científica como manifestación de su despliegue. Debates históricos, políticos y epistemológicos atravesaron sucesivos o coexistentes puntos de vista respecto a la manera en que dicho vínculo debía ser entendido. Las preguntas de estas polémicas que atienden al papel que le cabe a la ciencia como actividad que manifiesta parte de nuestra vida social, atraviesan un campo que puede ser fértilmente surcado por la economía política y la historia. Porque sus problemáticas y respuestas son inescindibles del desarrollo irrefrenable del saber científico desde el nacimiento de las ciencias modernas y de su creciente incorporación como órgano especializado a la producción capitalista. Este desarrollo histórico específico explica no sólo la cambiante relación de la ciencia con los más diversos aspectos de la producción de la vida social sino las mutantes respuestas que los estudiosos dieron a la hora de explicar la actividad científica y técnica como parte del metabolismo social en el que ésta se desplegaba.

Organización científica en el siglo XX. ¿Actividad neutral?

Algunas inquietudes en torno al problema podrían ser sintetizadas a partir de la lectura de las citas que a continuación transcribiremos

"Y la ciencia, como una fuerza casi autónoma, se prolongará más allá del capitalismo.(...) puede afirmarse que el estamento científico -su *ethos* y organización-es la mónada que contiene dentro de sí la imagen de la sociedad del futuro" (Daniel Bell¹ , *El advenimiento de la sociedad post-industrial*)

“ (...)dentro del sistema capitalista (...)todos los métodos para desarrollar la producción se trastruecan en medios de dominación y explotación del productor (...) le enajenan-al obrero- las potencias espirituales del proceso laboral en la misma medida en que a dicho proceso se incorpora la ciencia como potencia autónoma, (...) lo someten durante el proceso de trabajo al más mezquino y odioso de los despotismos, transforman el tiempo de su vida en tiempo de trabajo, arrojan a su mujer y su prole bajo la rueda de Zhaganat del capital” (Karl Marx², K., *El Capital*)

Aclaremos que el *ethos* al que hace alusión Daniel Bell se refiere a las costumbres, comportamientos o pautas que rigen la conducta de los científicos. Según la cita, estos trascenderían los límites del capitalismo. Pero por otro lado el fragmento de Carlos Marx nos habla de la incorporación de la ciencia en el proceso de producción como parte de los métodos de explotación del sistema capitalista. ¿En la actualidad es la ciencia el motor del avance imparable del ser humano hacia una vida mejor o es la fuente de la miseria creciente de la mayor parte del género que lucha por la supervivencia? ¿Cuál es la determinación que mueve a la ciencia? ¿La ciencia es una potencia que nos podría liberar de las relaciones sociales de producción en las que nacimos o más bien sólo se desarrolla para reproducirlas? ¿Qué relación existe entre la actividad científica, sus proyectos, sus normas, sus leyes y las determinaciones más amplias que dan cuenta de la organización y la historia de la sociedad? ¿Existe una autonomía de la ciencia respecto a estas últimas?

Las diferentes respuestas que se dieron a las preguntas arriba planteadas son indisociables de las circunstancias en que fueron formuladas y en este sentido queremos antes de debatir sus respuestas, usarlas como guías para un recorrido histórico a través una polémica del siglo XX.

¹ Bell, Daniel , *El advenimiento de la sociedad post-industrial*, Madrid, Alianza Editorial,1994, p.34

² Marx, K., *El Capital*, Libro 1, tomo 1, vol 3, México, ed. siglo XXI, 1977, cap.xxiii.

Cuando en 1929 la ciencia aún no organizaba su actividad en los grandes laboratorios que hoy conocemos, algunos epistemólogos, estudiosos de la teoría sobre el conocimiento científico, retomando ideas del positivismo del siglo XIX postularon en un documento, que se llamó el Manifiesto del Círculo de Viena, que la ciencia era neutral, autónoma y objetiva y que su progreso se basaba en comprobaciones empíricas y lógicas. ¿Qué querían decir con ello? Es cierto que retomaban ideas del positivismo cuando éste presentaba los progresos y los éxitos de las ciencias modernas como caballo de batalla contra la metafísica de la escolástica medieval y las trabas feudales; pero el capitalismo no sólo había nacido sino que ya estaba al borde de una de sus grandes crisis. La defensa de la autonomía en este contexto histórico respondía a las primeras persecuciones nazis que los integrantes del círculo enfrentaban en el momento en que fueron exiliados en Estados Unidos. Es en ese mismo sentido y por esta época, en la sociología de las ciencias de R. Merton aparece una noción de *ethos* científico, supuestas normas, costumbre o pautas que regían las instituciones científicas (desinterés, comunismo, universalismo y escepticismo organizado). Ambos casos, situados en ese momento determinado del desarrollo del capitalismo que había cristalizado en el nazismo, manejaban estas nociones de autonomía y neutralidad de las ciencias como oposición a ciertas intervenciones del Estado nazi en las actividades científicas. Para los epistemólogos y científicos de entonces era una manera de enfrentarse a las injerencias persecutorias en el desarrollo de sus propias actividades. De otro lado era la manera en que Merton se contraponía a planteos hechos por el marxismo en la historia de las ciencias. Porque, después de la crisis de 29 y cuándo empezaba a desarrollarse la planificación soviética lo que se discutía era si la ciencia debía tener una planificación del Estado, como cualquier actividad productiva de la sociedad en la URSS, o si como proponían Merton, el círculo de Viena y otros, debía dejarse librada al quehacer de los profesionales liberales.

Es en plena crisis del capitalismo, que se hace un Congreso de historia de las Ciencias en Gran Bretaña y el amateurismo de muchos de los historiadores allí presentes se encuentra frente a una profesional comitiva sorpresa rusa dirigida por Buharin que va a explicar que sólo la planificación socialista podía llevar adelante la continuación del desarrollo de las ciencias y que su éxito estaba ligado a la implantación del socialismo. La comitiva y en particular la ponencia de Boris Hessen, deja su impronta y nace la historia de las ciencias marxista británica, ésta no explicaba por el *ethos* interno o cualidades internas de su forma, al progreso científico sino que

lo vinculaba al desarrollo social y asociaba su futuro a la posibilidad de su planificación. Años más tarde en la Conferencia internacional en 1942, de la Asociación Británica para el Progreso de la Ciencia un historiador marxista de las ciencias, John D. Bernal³ fuertemente influenciado por la comitiva Rusa del congreso de 1931, llamaba a que la ciencia dé para el beneficio de la humanidad aquello que antes había dado para su destrucción. Proponía para ello movilizar a la ciencia hacia objetivos sociales definidos, el Estado debía organizar y planificar la ciencia. En ese debate, por el contrario, era Polanyi⁴ quien sostenía la necesidad de la autonomía científica y el autogobierno de la investigación para que ella contribuya de forma creativa a la sociedad.

Pero los avances y la escala de la investigación en ciencia así como su creciente sometimiento a las necesidades del Estado y más específicamente a su aparato militar alteran de manera brutal las condiciones de la actividad. Arrancan entonces en Estados Unidos los proyectos que ponían en acción conjunta, en enormes plantas, a miles de científicos trabajando bajo financiación gubernamental para desarrollos tecnológicos militares. Los científicos liberales van siendo de hecho desplazados por la organización científica en gran escala dirigida por el Estado. Como en otros terrenos de la vida social el “productor independiente” de ciencia y conocimiento tiende a desaparecer. Entonces se empieza a percibir el cambio profundo de escala que suponía la inversión estatal en la movilización de los recursos científicos y las discusiones de los ‘30 quedan sin sentido porque esos científicos liberales han sido de hecho desplazados por la organización científica en gran escala dirigida por el Estado. Ya estamos en el tipo de política científica que impulsaba⁵ Vannevar Bush en un documento llamado “*Ciencia, la frontera sin fin*” que escribía al presidente de los Estados Unidos en 1945 como director de la Oficina de Investigación Científica y Desarrollo. Esta oficina ya contaba con treinta y cinco mil científicos y entre las actividades que desarrollarían podemos contar a la energía atómica, la metalurgia espacial, la navegación espacial, las computadoras, etcétera. Es el momento conocido como el de la Gran Ciencia por la escala que adquiere organización en unidades industriales. La propuesta Vannervar Bush apuntaba a ocupar a los científicos que habían estado trabajando en los grandes planes armamentísticos durante la guerra⁶, por ejemplo en el famoso proyecto Manhattan de

³ Ver Bernal, J.D. (1967) *The Social Function of Science*, 2ª ed. Cambridge, Ma: MIT Press

⁴ Ver Polanyi, M. (1962) “The Republic of Science: Its Political and Economic Theory”, *Minerva*, I, I, pp 54-73 Ver, para el debate Polanyi Bernal, Sanz Menéndez, L. y Santesmases, M.J., “Ciencia y Política: Interacciones entre el Estado y el sistema de investigación”, *Zona Abierta* #75/76, Madrid, 1996, pp.7-8.

⁵ Ben David, J.(1974), *El papel de los científicos en la sociedad, un estudio comparativo*, México, Trillas

⁶ La fundación de la *National Science Foundation* en 1950 es una de las cristalizaciones del documento de Vannevar Bush.

construcción de la bomba atómica. Su idea rectora era que la investigación en ciencia básica organizada y apoyada por el financiamiento estatal, derramaría resultados a la innovación tecnológica, que bien orientada por las políticas produciría beneficios para toda la sociedad. Esto, claro, después de años en los que los grandes laboratorios científicos produjeron una avanzada en la tecnología armamentística estadounidense sacando de discusión de una manera brutal la duda respecto a las potencialidades que otorgaba una política estatal para el desarrollo de la ciencia.

Durante las siguientes décadas, después de haber devastado como nunca antes recursos materiales y humanos en la guerra, el capitalismo estaba embarcado en las “reconstrucciones” de posguerra con las inversiones estatales y privadas en alza y pensaba haberse salvado de la crisis abierta en los treinta. La recuperación económica se entronca con una política de colaboración entre las potencias victoriosas que se presenta como la apertura de una nueva etapa de paz y progreso mundial; una ilusión que será progresivamente desmoronada por crisis y catástrofes económicas y sociales que comienzan a tener un alcance “global” sobre el final de los años sesenta. En el debut de este período, sin embargo, a mediados del siglo pasado, la ciencia se presenta como símbolo de las posibilidades del acuerdo entre los vencedores de la Segunda Guerra. El “mundo capitalista y socialista” parecía convergir hacia un destino común y en todos lados se hablaba de la potencia ilimitada de la revolución científica y tecnológica transformada en el vector de un horizonte de progreso indefinido para los hombres. En el desarrollo de la actividad científicas, las desorbitantes cifras invertidas en investigación y desarrollo habían llevado al hombre a poner un pie en la Luna en el '69. En ese año en Estados Unidos habían gastado en defensa e investigación espacial 80 mil millones de dólares que era más que todo el producto nacional bruto de Gran Bretaña. Se habían aumentado en escala sin precedentes los presupuestos a tal efecto, después de que los estadounidenses se llevaran el susto de sus vidas cuando los rusos, en 1957, pusieron dos satélites seguidos en órbita, los *sputniks*, mientras que a los norteamericanos se les caían a Tierra uno atrás del otro.

En este contexto no podían faltar quienes enalteciesen a la ciencia como el motor de la época en que se vivía. Por ejemplo Daniel Bell en la cita con que comenzamos este trabajo, atribuye un enorme grado de autonomía a la ciencia y junto a esta caracterización pretende reformular aspectos claves de la teoría marxista del cambio en la historia definiendo a la ciencia en función de intereses que trascenderían a otros, políticos o sociales, como por ejemplo los de clase y que permitirían explicar el sentido en el que se mueve la historia. Dice que así como, en

el marxismo, los términos feudalismo, capitalismo y socialismo, están articulados en torno al eje de las relaciones de propiedad, en el análisis que él propone, los términos sociedad preindustrial, industrial y posindustrial, están articuladas a lo largo del eje de la producción y las formas de conocimiento que se utilizan. Según Bell, estamos avanzando hacia una sociedad cada vez más consciente de su destino, que busca controlar su propia suerte. Este optimismo cientificista no era otra cosa que la ideología de la época y hasta el elemento común en el embellecimiento del orden mundial consagrado en Yalta y Postdam, es decir, de la división del planeta en función del pacto entre las cúpulas de las potencias capitalistas y la burocracia dirigente en la vieja URSS. Bell, además, es precursor, de un planteo que tiene hoy todavía una enorme actualidad cuando afirma que asistimos al pasaje de una sociedad productora de bienes a una sociedad de información o de conocimiento que permitiría una planificación y control del crecimiento tecnológico y en consecuencia una reducción de la indeterminación sobre el futuro económico.

Bell nos dice que Marx dividía al modo de producción en relaciones sociales y fuerzas de producción. A partir de aquí, hace una particular relectura de este esquema: equipara fuerzas de producción a maquinaria, y relaciones sociales a lucha de clases, dice entonces que Marx habría predicho que en la evolución histórica la segunda primaría sobre la primera. Este autor entiende así lo que Marx postula acerca de la futura polarización de la lucha de clases. Según Bell esta no se produjo y lo que se constata es el énfasis en la técnica y la industrialización, entonces desestima el poder predictivo del marco de análisis marxista. No nos interesa, en este punto, las objeciones a esta peculiar lectura del análisis marxista, sino la siguiente pregunta: ¿qué significa que se constata un énfasis en la técnica y la industrialización? Si sólo fuese la forma de Bell de decir que la burguesía revolucionó sin cesar sus medios de producción, no presentaría mayores novedades; su divergencia con el marxismo se limitaría a que Bell consideraría que esa incesante innovación no plantea contradicciones en las relaciones de producción establecidas. Pero no es sólo esto, el autor señala que de este énfasis en la técnica veremos surgir una nueva sociedad guiada por la fuerza casi autónoma de la ciencia hacia la sociedad post-industrial. La posesión de propiedad estaría perdiendo su derecho reclamar recompensas y el meollo de la sociedad post-industrial lo constituiría una clase profesional basada en el conocimiento y no en la propiedad, desde la posguerra se estaría pasando de una sociedad productora de bienes a una sociedad de información o de conocimiento que permitiría una planificación y control del crecimiento tecnológico y en consecuencia una reducción de la indeterminación sobre el futuro económico.

El autor dice que las diferencias entre los sistemas sociales no se basan tanto en sus estructuras en torno de la organización económica, sino en su *ethos* y que Marx se equivocaba al creer que un nuevo sistema social surge dentro del caparazón de uno antiguo, afirma que el sistema capitalista surgió fuera de la estructura feudal de la tierra, como estructuras autogobernadas que se convirtieron en las piedras angulares de la futura sociedad industrial y establece un paralelo histórico con la posibilidad de que ahora la ciencia se convierta en la nueva piedra angular. Aunque reconoce que el paso a la Gran Ciencia posterior a la segunda guerra creó una disyunción entre la imagen del *ethos* de desinterés científico y su papel y estructura reales, dice que esto podría ser el equivalente del paso de las comunas burguesas a la gran industria que abre el paso a una nueva sociedad. Paralelismos históricos a falta de precisiones conceptuales, ahora para que, justo cuando podríamos gritar “¿*ethos* científico en la construcción de la bomba atómica?”, él nos pudiese decir: “esta es la paradoja, la ciencia se aparta de su *ethos* pero ese mismo alejamiento puede derivar en una ruptura que ponga a la ciencia misma como impulsora de la construcción de una nueva sociedad cercana a la república de hombres y mujeres libres unidos por la búsqueda común de la verdad.”

Pero contemporáneos de Bell formulaban críticas al optimismo científicista replanteando problemas muy obvios y que no podían haber escapado a un espíritu simplemente perspicaz. Aún en la época en que Bell aparecía como abanderado del rol liberador de la Gran Ciencia no todas eran expresiones de optimismo científico y tecnológico. En concomitancia con la masacre de las bombas atómicas en la segunda guerra, el desarrollo de las armas químicas de Vietnam y los efectos devastadores que se empezaban a advertir sobre el medio ambiente, cada vez fueron más las voces que cuestionaban la opinión dominante en los grupos de científicos afines al poder mientras se desenvolvían heterogéneos movimientos -pacifistas, ecologistas y feministas-, que advertían los grandes problemas del impacto del avance científico y tecnológico o más bien de su utilización por las clases dominantes en la sociedad. Eran los movimientos que señalaban que la ciencia estadounidense además de poner un hombre en la Luna con el *Apolo*, había masacrado con bombas a miles sobre esta Tierra. Bell pretende pese a todo apelar a la autonomía de ese *ethos* que nos salvaría de estas fuerzas de destrucción, lo que no responde es qué es lo que movería a este *ethos* científico, qué le otorgaría la fuerza capaz de atravesar las estructuras sociales ¿qué lo determina?

Mientras tanto, por la misma época, en América Latina la historia de las ciencias influida por el neopositivismo, también había partido de una concepción de la ciencia como neutral, autónoma, objetiva, independiente de los intereses sociales y había producido desde la década del treinta una historia contada como la simple integración de los estados latinoamericanos, algo más tarde, al movimiento general de la modernización liberadora, al frente del cual la ciencia llevaba la batuta. Esta historiografía proponía un futuro armónico a la región a condición de seguir a las ciencias modernas de los países desarrollados, era la historia que legitimaba el desarrollo de la región como el fruto de la cooperación entre capitales extranjeros y locales, éstos se dividían adecuadamente las tareas del desarrollo moderno según sus ventajas comparativas. Décadas más tarde vemos reaparecer estos temas en discusiones sobre políticas económicas, esta vez la idea sobre los beneficios de seguir a la ciencia más avanzada de los países desarrollados, era expresada por quienes defendían la entrada de las empresas transnacionales que impulsarían el desarrollo local. Esto respondía a esquemas planteados por W.W. Rostow de que el desarrollo se daba por etapas y se los hacía convergir con la teoría de que sería la cooperación norte-sur la que impulsaría el desenvolvimiento de esas fases en el marco de la llamada Alianza para el Progreso impulsada por el gobierno de los Estados Unidos. Ya en 1967 se había firmado en Punta del Este una Declaración Conjunta de los Presidentes de América y se sugería la necesidad de incluir a la ciencia y la tecnología en los planes de desarrollo según perspectivas acordadas de conjunto. Estas sugerencias, claro, eran condiciones a cumplir para seguir obteniendo préstamos del gobierno estadounidense en el marco de la Alianza, los apoyos financieros de las grandes fundaciones internacionales, las Rockefeller, Ford, Carnegie, la Fuerza Aérea o el Ejército de los Estados Unidos.

A esta idea desarrollista es a la que se opone Oscar Varsavsky⁷ proponiendo impulsar una ciencia rebelde contra la ciencia del norte. La apología de Bell de una ciencia inmaculada liderando la construcción de una nueva humanidad fue tempranamente criticada. Se impugnaba el “cientificismo” así como una pura ideología, es decir, como una visión distorsionada y falsa de la realidad, encubridora de las necesidades de los países y corporaciones dominantes en el escenario mundial. De una manera contradictoria, sin embargo, los críticos del científicismo no dejaban de insistir en el papel “autónomo” de la ciencia, aún cuando su propósito no fuera santificar el statu-quo sino, al revés, cuestionarlo y postular inclusive un cambio revolucionario;

⁷ Varsavsky. O.(1969), *Ciencia, política y Cientificismo*, Bs. As., CEAL.

pero tan vago e inconsistentemente definido como el del papel de la ciencia “rebelde” que se proponía para tal efecto. “Ciencia rebelde”, tal fue la definición acuñada en los años setenta por Oscar Varsavsky para oponerse al establishment cientificista que se encaramó en la universidad argentina con el proceso de reacción antiperonista luego de la Revolución Libertadora de 1955. Señaló entonces que no hacía falta sólo una revolución política (social), sino también una científica para la que no habría que esperar la primera, dado que la ciencia oficial no ha podido suprimir la injusticia, la irracionalidad y demás lacras de este sistema social. Pero esto acaba por confundir las cosas, en lugar de clarificarlas, amalgamando el terreno de la actividad científica y el que es propio de la construcción de un movimiento político. Podemos decir que incluso este autor que está lejísimo de suponer la existencia de una ciencia neutral⁸, conserva algunos puntos de contactos con el planteo de Bell. Cuando dice que no hace falta sólo una revolución política, sino también una científica para la que no hay que esperar la primera, o cuando pregona por otro tipo de ciencia diciendo que la actual no ha podido suprimir la injusticia, la irracionalidad y demás lacras de este sistema social: ¿qué lugar le está dando a la nueva ciencia, que él impulsa, en el acontecer del cambio social?, y por lo tanto ¿cuál es el lugar que las ciencias ocupan, o pueden ocupar, en relación con la dinámica socio- histórico- económica más general? ¿Una ciencia rebelde puede contar entre sus éxitos con algo así como la supresión de la injusticia, o eso es algo que corresponde a un movimiento más vasto, del que no puede dar cuenta la sola construcción de una ciencia politizada?

La voluntad de iniciar antes una revolución científica que una política, voluntad a la que convoca teniendo en cuenta intereses hostiles y falta de fondos, se tiene que corresponder con la idea de que ese objetivo es posible. Varsavsky, dice que en el momento en el que él escribe no hay un movimiento revolucionario con líderes reconocidos que tengan autoridad política como para designar a los responsables de una organización científica para el cambio; por lo tanto que los científicos rebeldes tendrán que organizarse en equipos de manera espontánea al comienzo, elegir sus problemas, y luego adaptarse y reorganizarse sobre la marcha, a la luz de sus éxitos y fracasos, y sobre todo de la situación local y sus perspectivas. Hacia el final señala: “Que esto no sea en vano depende, sin duda, en primer lugar, de que ese cambio tenga una base material que lo haga posible. Pero pasar de la posibilidad al hecho requiere varias condiciones de coyuntura.

⁸ Tanto es así que el autor considera que son parte constitutivas de la ciencia los criterios valorativos y de decisión, que suma a las clásicas descripción, explicación, predicción. Ver Varsavsky, O., op.cit.

Tal vez el planteo de una ciencia rebelde contribuya a crearlas”. La pregunta que queda es qué es lo que mueve al planteo de la ciencia rebelde ¿Qué lo determina?

Salvando las distancias que separan a Bell de Varsavsky, los dos piensan a la organización de la ciencia con una fuerza suficiente como para poder generar transformaciones sociales. El primero hace un paralelo entre la burguesía revolucionando el modo de producción feudal por un lado y los científicos revolucionando la sociedad industrial por el otro; Varsavsky ciertamente no llega a tanto, pero considera la posibilidad de que los científicos, en una sociedad sin movimientos revolucionarios con autoridad, impulsen, a partir de la lógica de una nueva ciencia, las bases de una nueva sociedad. Los dos autores consideraron que la esfera de las ciencias tenía un importante rol que cumplir en las transformaciones históricas por venir; tanto si consideraron que había que impulsar a la ciencia en sus actuales formas como si propusieron transformarla en ciencia rebelde. Uno parte de la confianza en la ciencia que llevó al hombre a la luna, el otro parte de la oposición a ella pero imaginándose con la misma fuerza la construcción de una ciencia rebelde.

Unos años después, en materia de planteamientos sobre el significado de la ciencia en el mundo actual, el péndulo se fue desplazando. La travesía, en lugar, de navegar hacia las aguas de un equilibrio conceptual, tuvo un desarrollo que culminó en el polo opuesto al “cientificismo”. Es ya otra época. De la euforia de la post guerra y de los muy poco rigurosamente llamados “treinta gloriosos” (por los años que van del 45 al 75) pasamos al período de decadencia más general que se plantea con particular fuerza desde mediados de la década de los setenta, cuando se produce la primer gran crisis económica del capitalismo que afecta a los países más importantes del planeta después de la Segunda Guerra Mundial. Al mismo tiempo, se produce la derrota de la mayor potencia imperialista en el sudeste asiático. Es en este contexto de decadencia que en las antípodas del científicismo, los post-modernos o las llamadas corrientes constructivistas acabarán por renegar de la ciencia que pasa a ser considerada como una suerte de convención social más, sin fisonomía ni identidad propia. La propia realidad social es diluída en una especie de magma difuso de hombres y objetos, o de humanos y no-humanos como gustarán llamarlos, azarosamente dispuestos en acontecimientos que no registran leyes históricas o regularidades en su desarrollo.

Autores como Pinch y Bijker⁹ proponen como método seguir el rastro de la tecnología en acción, entrando en una historia de detectives en la que “hemos de hacer las conexiones más inverosímiles”, en donde la dinámica del cambio sociotécnico se caracteriza mejor como una “sucesión contingente de oportunidades y circunstancias”. Esta es una forma clara de entrar en choque con concepciones como las de Bell donde en lugar de contingencias lo que había era la ciencia como una fuerza casi autónoma que se prolongaría más allá del capitalismo. Así, según estos autores lo que habría que eliminar es la idea de que existe una determinación general que nos pueda decir en qué sentido se movería la ciencia. Lo que hicieron muchos historiadores y sociólogos de la ciencia que retomaron esta noción del “tejido sin costuras”, es partir de la idea de que nada podía decirse sobre la ciencia a no ser estudiar la forma en que en su desarrollo concreto mezcla cuestiones cognitivas, políticas, sociales, en un orden contingente. Un ir a lo concreto, que sin embargo no fue más allá de considerarlo como lo inmediato sensible, lo primero que se ve, sin buscar por detrás a “las leyes” de lo concreto. Por eso piensan que el desarrollo científico es producto de la negociación y la fuerza y que no existe un camino de la verdad científica distinto del de la falsedad o de otro tipo de creencias¹⁰.

El pope de esta tendencia es Bruno Latour, inventor de los mentados “estudios de vida de laboratorios” quien en el extremo de todo esto llegó a sostener que no hay determinaciones generales que puedan dar cuenta de la dirección de la actividad científica y que no tiene sentido hablar de la ciencia como una expresión del conocimiento y creciente control del hombre sobre la naturaleza, ni de verdad o falsedad en los postulados de la ciencia. Para Latour lo que existen son híbridos cada vez más intrincados en redes de humanos y no humanos. En ese sentido se mueve la historia y es eso lo que debemos mirar en su contingencia. Es decir que lo que Latour ve son alianzas cada vez más complejas entre científicos y cosas aunque parezca que los científicos son independientes.¹¹ Lo particular del planteo de este hombre es que incluye en su descripción de los protagonistas del quehacer científico, tanto a humanos como a no-humanos unidos en “redes” que se construyen a través de la negociación y la fuerza¹². En estas “redes híbridadas” Latour encuentra en una igualdad de condiciones a máquinas, hombres, textos,

⁹ Ver Alvarez, Alvar et alli (1993), *Tecnología en acción*, Barcelona, Rap, pp. 37,112-113.

¹⁰ Ver Callon, M. (2001), “Redes tecnoeconómicas e irreversibilidad”, *REDES #17*, Bs. As., Editorial de la UNQ. o Latour, B., y Woolgae, S.(1995), *La vida de laboratorio*, Madrid, Alianza Universidad

¹¹ Latour, B., *Science in Action: How to Follow Scientist and Engineers through Society*, Cambridge, 1987, Harvard University Press, p.158.

mediciones, objetos que “negocian” entre sí. En sus extraños textos el lector atento tiene la impresión de que Latour describe el mundo de la ciencia como alguien pasmado ante su complejidad, y en completa ignorancia de los que se trata. Da la impresión de un mono que describe a un hombre *chateando* frente a una computadora: lucecitas, brazos, cuerpo, teclado, cables, sonidos, fuerzas, diálogos, éstas son las “redes”. Por ejemplo, Pasteur no descubrió los microbios, sino que estos cobran existencia a partir del momento en que Pasteur los convence de subirse a la red que él moviliza y que los contiene junto a otras cosas y hombres. ¿Qué es esto sino cinismo bárbaro? ¿Porqué no le interesan las determinaciones más generales? ¿Debemos aceptar que es mejor que decir que el *ethos* o la que la ciencia rebelde mueve a la sociedad, decir que lo hacen estas alianzas contingentes de híbridos de humanos y no-humanos.? Latour piensa que lo único que puede y debe hacer el científico es tratar de encontrar su camino buscando alianzas cada vez más amplias entre humanos y no humanos, aunque estas lo sigan haciendo “absurdamente dependiente”. Detrás del embellecimiento impreciso de la idea de las “redes” como el núcleo mismo de la actividad de los hombres de ciencia, una autora que sigue muchas de las ideas del propio Latour (Sussan Cozzens ¹³), postuló la necesidad de “establecer una estrecha amistad entre la ciencia y las poderosas instituciones...que pueden levantar las “fuertes y amplias redes” que hagan más estable la actividad científica...la estrategia más exitosa que debe adoptar la ciencia es aliarse con los grupos que ya han conseguido someter a su control a una gran parte del mundo (...) para los que el dinero no sea un problema...” ¹⁴. De esta manera la privatización creciente y la mercantilización de la ciencia es proclamada sin tapujos interponiendo la penosa excusa de “transformar la empresa moderna en una organización cada vez más pública y responsable”¹⁵. Es decir, por detrás de los planteos de Latour, posmodernos, no-modernos o como quiera llamárselos, nos encontramos con la avanzada de las grandes corporaciones sobre las instituciones científicas y educativas, aunque entre ellos quienes aún tienen algún reparo moral, propongan transformar estas corporaciones en responsables ante la sociedad. Otra vez nuestra pregunta, ¿qué es lo que determinaría a la empresa moderna a ser más

¹² Latour, B., *La Esperanza de Pandora, Ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*, Gedisa,, Barcelona, 2001

¹³ Cozzens, Sussan (1996), “Autonomía y poder en la ciencia”, en: *Zona Abierta, #75/76* , Madrid, New York, p.136.

¹⁴ Cozzens, Sussan (1996), “Autonomía y poder en la ciencia”, en: *Zona Abierta, #75/76* , Madrid, New York, p.136.

¹⁵ Idem, op.cit.

responsable socialmente? O en la versión menos moralista de Latour, ¿Qué es lo que determina a las redes, a la negociación y a la fuerza? ¿Hay algo más que contingencias amontonadas?

La economía política de las ciencias. Conclusiones.

Nuestro punto de partida es la ciencia como conocimiento y actividad humana que el capitalismo va incorporando, asimilando y produciendo, de un modo nada lineal, según las necesidades y limitaciones de su proceso social de producción. Con el incremento de las escalas productivas y en concomitancia con el crecimiento de los grandes monopolios en el capitalismo, a partir del comienzo del siglo XX, la manera de hacer ciencia se verá profundamente modificada. Surgirán entonces los grandes laboratorios, centros educativos, institutos, industrias y oficinas en donde actualmente se organiza el trabajo científico y tecnológico. Veremos que al contrario de lo que opinan los posmodernos sobre la imposibilidad de encontrar las leyes que pueden dar cuenta del movimiento de la actividad científica, de lo que se trata es de mirar el concreto histórico que tenemos adelante para descubrirlas. Por otro lado la ciencia convertida al mismo tiempo en una fuerza autónoma de la producción y en una rama de los propios negocios del capital no puede elevarse unilateralmente, como pretendía Bell, a la condición de fuerza liberadora de la humanidad, por la vía de ahorrar esfuerzo humano y elevar la productividad al sustituir el trabajo directo por máquinas y automatización. Lo que importa comprender al respecto es que el proceso de producción en nuestra sociedad no es sólo un proceso de producción sino también un proceso de valorización del capital, al cual está condicionado. Es decir, que la condición para producir es que tal cosa signifique una ganancia para el capital. Ganancia que es al mismo tiempo un resultado de la explotación del trabajo y cuya misma existencia depende recurrentemente de eliminar el “exceso” de capital cuando su magnitud dificulta una valorización viable para mantener el ciclo productivo. Resultado: la ciencia bajo el capitalismo no puede escapar a esta contradicción: aumenta la productividad del trabajo para incrementar la explotación del mismo e inclusive para destruir los medios de trabajo y producción si es necesario a la reproducción del proceso de acumulación del capital. ¿No es esto claro frente a la historia reciente y presente que tenemos ante nuestros ojos?

Nos encontramos con que en diferentes momentos históricos la objetividad de la ciencia fue concebida de diferentes formas según se la entendiera impulsada por un ethos, por la ciencia rebelde, por la negociación contingente o por la regulación ética de sus actividades.

Vimos como Bell propone entender las leyes de la ciencia en relación con las transformaciones sociales: hacer un paralelo entre la burguesía revolucionaria de ayer y la ciencia autónoma hoy. Sin embargo, dejando a un lado el debate de si la burguesía nació fuera o dentro de la estructura feudal, lo cierto es que en un momento histórico determinado, no por su simple crecimiento, sino por el desarrollo de la subsunción formal del trabajo al capital, esta clase fue capaz de postularse como la clase que podía reconfigurar las formas de propiedad e impulsar un desarrollo sin igual de las fuerzas productivas, pero por sobre todas las cosas necesitaba hacerlo para asegurar su propia reproducción. Su constitución como clase entraba en contradicción con las leyes de funcionamiento de la sociedad feudal, en un ejemplo contrario al de estos nuevos burgueses, el comerciante feudal no necesitaba poner patas para arriba a la sociedad feudal y era, en ese sentido, funcional a la misma. Entonces, volviendo al paralelo, Bell, debiera especificar qué mecanismo interno del funcionamiento del estamento científico entra en contradicción con las leyes de acumulación del capital o, por la positiva, en qué sentido permite la superación de una contradicción existente en la sociedad industrial y sobre qué reconfiguración de clases necesita construir la nueva sociedad el científico para que no lo podamos asimilar por ejemplo con el comerciante feudal.

Cuando Marx analizó el papel que la ciencia jugaba en el avance del capitalismo advirtió que este sistema, que sólo se desarrolla en tanto revoluciona constantemente los medios por los cuales produce, lo hace impulsando a la ciencia hasta convertirla en esa fuerza autónoma incorporada a la producción. No era el movimiento de un ethos indeterminado sino que su autonomización respondía a una determinación concreta. Este proceso implicaba en el modo de producción capitalista no la liberación, sino la miseria de la clase trabajadora. Cuantas más maquinarias había más se convertía al trabajador en un apéndice de ella, más se le expropiaban sus potencias productivas, más se extendía su jornada laboral, ¿Cómo esto era posible?

La ciencia por un lado suponía, a través de la incorporación de sus productos en la maquinaria, la posibilidad de que el hombre se liberara de gran parte del tiempo de trabajo necesario para la reproducción de la propia vida, en este sentido la ciencia era una potencia liberadora. Pero el proceso de producción en nuestra sociedad no era sólo un proceso de producción sino también un

proceso de valorización del valor, de producción de plusvalía. Es decir no se trata de acortar el trabajo socialmente necesario para la producción de mercancías sino de exprimir al máximo, para la obtención de plusvalor, el tiempo de trabajo excedente de las jornadas laborales de los trabajadores. Como el plusvalor sale de la diferencia entre el tiempo de trabajo necesario para producir la fuerza de trabajo y el valor que esa misma fuerza de trabajo produce en una jornada laboral, el capitalista o bien extiende las horas del día de trabajo para que sea mayor el tiempo en el que se produce plusvalor en el proceso de extracción de plusvalía absoluta, o acorta el tiempo necesario para la producción de la fuerza de trabajo para que quede más tiempo de producción de plusvalor en el proceso de extracción de plusvalía relativa, o ambas opciones. Es en este intento que el capital avanza sobre el control de las fuerzas naturales y desarrolla maquinarias que hacen posible acortar el tiempo necesario para la reproducción de la fuerza de trabajo. Es por eso que no se trataba - y no se trata - sólo de aumentar un fondo social de acumulación sino de producir plusvalor y más precisamente de avanzar en el proceso de producción de plusvalía relativa.

Por otro lado, en el capitalismo la transformación de los procesos de trabajo, una de las formas en que se manifiesta el aumento de la fuerza productiva del trabajo humano para la extracción de plusvalía relativa, fue también una enajenación de la capacidad de control consciente de este trabajo por parte de los productores directos y una especialización del trabajo intelectual en algunos órganos especializados de la producción. Como parte del proceso histórico de acumulación de capital, los capitalistas fueron los primeros que ejercieron las funciones directivas y coactivas del proceso de producción de plusvalor. Pero tempranamente estas empiezan a ser ejercidas por obreros y comienza a separarse la conciencia productiva de su cuerpo: el obrero colectivo se especializa pero al obrero individual se le enajena el control sobre el proceso de trabajo. El saber sobre cada parte que conforma el proceso de producción es expropiado a los trabajadores individuales y pasa a formar parte de órganos especializados del obrero colectivo. Esta es la enajenación de las potencias intelectuales de la clase obrera en la transformación de los procesos de trabajo. La ciencia no sólo está objetivada en maquinarias, sino que es utilizada en la aprehensión de métodos de organización científicos del proceso de producción que cristalizan en estos obreros especializados. A medida que la concentración del capital impone el crecimiento de los obreros puestos bajo el mando de un capital individual este

proceso se complejiza y pasa a manos de un equipo de trabajadores cualificados y el capitalista se va haciendo cada vez más parásito.

Todo este proceso también tiene su potencial liberador, de hecho la organización científica del trabajo realizado en una fábrica también permite reducir el tiempo el trabajo necesario para la reproducción de la propia vida. Es un avance sobre el control consciente de procesos de trabajo cada vez más extendidos impulsando la productividad del trabajo. Sin embargo en el capitalismo esta potencia no se realiza para aumentar el tiempo libre sino para aumentar el tiempo de extracción de plusvalor.

Pero miremos a la totalidad del proceso de producción: por mucho que avance en el control de la producción al interior de las fábricas, el capitalismo organiza la producción social general de una manera no consciente. No existe planificación general previa a la venta en el mercado de los productos del trabajo. Es recién en el mercado que los productores pueden saber qué porción de trabajo específico dedicar para la producción de cada tipo de mercancía. Así la anarquía consiste en que en lugar de conscientemente planificar la producción social, esta organización aparece como una consecuencia del intercambio. Las mercancías portan así nuestras potencias sociales para organizar la producción. Por esto las mercancías son fetiches y sus intercambios se nos aparecen como relaciones sociales. Esta apariencia tiene que ver con como la sociedad se organiza para producir y no con algún misterioso velo superestructural. Cuando Latour habla de redes híbridas de humanos y no-humanos se está chocando con esta fetichización pero no sabe explicarla. Ve que existen relaciones sociales entre cosas y relaciones cosificadas entre personas pero no sabe porqué, simplemente las describe¹⁶.

La alienación actual del trabajador científico, no sólo respecto de los procesos de trabajo sino respecto a su producto, es resultado del intento de obtención de plusvalía relativa y es una expresión de la forma en que este sistema organiza anárquicamente la producción. Sólo a través de la mercancía se transforman los productores privados e independientes en realizadores de trabajo social. No existe organización consciente de la producción social. No nos tiene que nublar la idea de Bell de que marchamos hacia una sociedad del conocimiento, en tanto la

¹⁶ Creemos que Latour nunca llegó a captar el problema de la fetichización de la mercancía. Critica y asume como única interpretación a la stalinista, para la que todo es un problema de falsa conciencia y no comprende el papel del fetichismo en la organización de las relaciones sociales de producción tal como fue planteado por K. Marx en El Capital. Por eso muchas veces Latour cree descubrir la pólvora cuándo en realidad se choca con algunas de las consecuencias de la fetichización. Sus híbridos de humanos y no-humanos ocultan el papel del capital en la

ciencia se incorpore en este sistema como fuerza autónoma para la producción y - cómo dice Marx en la cita en la que comenzamos este trabajo- el trabajador y su prole sigan siendo arrojados bajo las ruedas del mítico capital, la organización social se seguirá efectuando a través de las relaciones sociales portadas en la mercancía. Lo que actualmente sigue siendo clave para estudiar a las ciencias en nuestra sociedad es la forma en que el metabolismo social organiza históricamente su producción; es decir que el punto es el del movimiento contradictorio de las leyes de acumulación del capital y su manifestación en la lucha de clases y no la fantástica lucha por el conocimiento¹⁷.

La producción de conocimiento científico está actualmente regida por este movimiento. El control que tiene el científico sobre su trabajo individual es la contra-cara de un trabajo social que no controla. Esta contradicción cobra la forma propia de todos los trabajos en el modo de producción capitalista. Si los trabajadores por una parte son libres y disponen de su voluntad para vender su fuerza de trabajo, ellos no tienen los medios de producción y, a medida que el capitalismo avanza, cada vez controlan menos directamente el proceso social de su propio trabajo con el cuál sólo se relacionan a través del intercambio de mercancías. De esto resulta la alienación con respecto al proceso y al producto final de su propio trabajo.¹⁸ El científico se relaciona a través de la venta de su fuerza de trabajo, es decir a través de una mercancía. Quien usa esa fuerza de trabajo en la producción es el que tiene los medios de producción científica. La ciencia en el proceso de producción funciona como fuerza productiva directa o indirecta al potenciar la productividad del trabajo. Está así cristalizada en máquinas que acortan el tiempo de trabajo necesario para la producción de la fuerza de trabajo o cristalizada en tecnologías de coacción y dirección del proceso de trabajo. La ciencia es también una fuerza de trabajo que produce mercancías por ejemplo cuando la información que produce es una mercancía o cuando ella es directamente tecnología como en el caso de la biogenética o cuando produce fuerza de trabajo cualificada, que es una mercancía. También actúa como productora de una parte de una mercancías cuando es una porción del trabajo social necesario para la producción de mercancías,

fetichización de las relaciones sociales. Ver. Latour, B., *La Esperanza de Pandora, Ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*, Gedisa,, Barcelona, 2001.

¹⁷ Un ejemplo de la contradicción de las leyes de la acumulación expresada en la lucha de clases nos lo dan los Rose cuando cuentan como el desarrollo de la organización científica del trabajo al ir desplazando de la función de dirección al capitalista y al ir coordinando un proceso de producción cada vez más encadenado al interior de un capital individual, hace más vulnerable al sistema a las parálisis de las huelgas.

es más fácil de ver esto en los desarrollos de ciencias básicas de los departamentos de investigación y desarrollo de una fábrica, pero el que sea el Estado el que lo haga no cambia esta cuestión ¿Qué produce? produce teorías que serán utilizadas en tecnologías presentes o futuras o bien produce directamente tecnología o servicios, es decir esa mercancía que tiene la particularidad de ser consumida en el mismo momento en que se produce. De más está decir que incluso las teorías nunca aplicadas son partes necesarias del desarrollo del trabajo científico global, así como los residuos son necesarios y entran en la producción de valor de la mercancía. Lo que ocurre es que en las ciencias nunca se sabe que parte será residuo y que parte no, pero ambas porciones del trabajo científico entran en la producción de valor. Acá la vemos participando en el proceso de organización de la producción social como cualquier otra fuerza de trabajo. Se pueden consultar los interesantes trabajos de Hilary Rose y Steven Rose¹⁹ sobre la economía política de las ciencias para ver en forma más detallada como inclusive los procesos de producción de información científica han sido mercantilizados y como se han ido acortando los tiempos entre producción y aplicación. Aquí no hay nada parecido a la no determinación del *ethos* científico que señala Bell

De este análisis también surge que por más mistificaciones que aquí hayamos leído respecto al *ethos* del trabajador científico, este cae bajo las generales de la ley y su conciencia es la conciencia de un trabajador. Sus potencias sociales también están portadas en los productos de su trabajo, tampoco ellos son dueños de sus medios de producción y también se relacionan a través de la venta de su fuerza de trabajo. No tienen en esto ninguna diferencia que les permita no tener la conciencia enajenada. Porque ella no es sólo un problema de comprensión del mundo, sino que más bien es la manifestación de lo que explica Marx sobre la fetichización de las mercancías. Es decir la conciencia enajenada es un producto de la manera en que las relaciones sociales de producción se organizan a través del intercambio de mercancía.

La objetividad muchas veces aparece trabada por la falta de discusión crítica que imponen las grandes corporaciones y que esta traba se desarrolla históricamente junto a la concentración de capital, eso es lo que nota Cozzens en su trabajo. Pero el encriptamiento de las discusiones que permite tantas veces desarrollar el fraude o informaciones distorsionadas es parte

¹⁸ Respecto al proceso de alienación del trabajo científico como parte del proceso de producción de mercancías, consultar Giovanni Ciccotti, Marcelo Cini, Michelangelo de María, en Rose, H., & Rose, S., *La Economía Política de la Ciencia*, México, ed. Nueva Imagen, 1977.

¹⁹ Rose, H., & Rose, S., op.cit.

de la manera en que el capitalismo desarrolla el trabajo científico y está ligado a que en este trabajo, cómo en los otros, el proletario ha perdido el control sobre los mecanismos de producción y sobre su producto, la dirección consciente del proceso colectivo de creación científica no existe está regida por las leyes del capital. Veamos el problema que supone el creer que el fundamento de la objetividad científica y la solución a estos problemas, está en la regulación ética de la actividad de la empresa moderna.

La objetividad debe ser entendida como la manera que tiene la conciencia científica para reproducir el movimiento de lo real por medio del pensamiento. Claro, estamos aceptando el punto de partida de que lo real está fuera del moviendo de nuestro pensamiento, no que es engendrado por él cómo sostendría un idealista. Agregamos que la objetividad es producto de un desarrollo histórico determinado y la forma actual es un momento de ese desarrollo. El pensamiento, para ser absolutamente objetivo, debería acompañar idealmente el movimiento propio del objeto sin interponer presuposiciones de ningún tipo. La ciencia actual, como podemos apreciar tan sólo con mirar una serie axiomática en cualquiera de ellas, todavía no ha llegado a semejante cosa; que sólo será posible, tal vez, como producto del desarrollo del conocimiento humano, como parte del progreso social más general del género. Por eso la cuestión de cómo el pensamiento podría acompañar así el movimiento del objeto no se resolverá en nuevos postulados ontológicos o en discusiones epistemológicas al respecto que sólo pueden reflejar las actuales limitaciones, sino en el desarrollo histórico concreto del conocimiento humano. La ciencia impulsada por el capitalismo en la búsqueda de producción de plusvalía relativa es sólo un momento de ese desarrollo en el que el hombre avanza sobre el control de la naturaleza a través de la comprensión de sus leyes. Pero es un momento en el que no se detiene ante los problemas de la destrucción del medio ambiente o del género humano en tanto su objetivo apunta a la obtención de plusvalor.

En la actualidad, todas las formas en que las ciencias realmente se desarrollan, hablan de muchas interposiciones, y esa objetividad es la única que el sistema capitalista desarrolló. Los deberes, obligaciones y demás valoraciones éticas que aparecen interponiéndose en la actividad científica son normas que no son más que la apariencia de que las relaciones sociales se dan de forma directa, y no objetivada, cuando en realidad la potencialidad social de nuestras relaciones está portada en los objetos que producimos, en nuestras mercancías. Son inversiones necesarias para el capital, que aparecen como imposiciones reales en las prácticas científicas. Es la

fetichización de las relaciones sociales, bajo la apariencia de que tal fetichización no existe, como ocurre cuando aparece cualquier norma moral. En este sentido, mirar objetivamente a la ética o la regulación impuesta a las empresas no es posible sino mirando por detrás de ellas al movimiento de las relaciones sociales de las cuáles ella es producto. Por eso no se trata de cambiar la orientación del ethos o de los códigos que lo regulan sino de cambiar la organización del metabolismo social que los produce.

En los códigos legales de la sociedad capitalista, lo que existe es una ficción jurídica que pretende representar qué es nuestra sociedad; cuándo se le pregunta a dicha ficción cómo es que ella sirve para construir nuestro sistema, dice “sirvo a la defensa de determinados valores, ellos son: gobierno de derecho, libertad, igualdad, privacidad, protección contra la injuria, bienestar”. Cuándo miramos a la realidad, no es eso lo que ella nos dice; pero aquella ficción no es sólo letra muerta, sirve efectivamente para orientar la conciencia enajenada de los productores y no productores del sistema capitalista. Por ejemplo, a los trabajadores se les presenta la ficción de la privacidad, para expropiarlos del producto de su trabajo privado; la ficción de la libertad para, obligarlos al trabajo y la ficción de la igualdad, para la dominación de otros sobre ellos. Ahora, si miramos a los códigos éticos en investigación científica, además de la ficción de la promoción del bienestar general que promueve el capitalismo para todos los proletarios, a los trabajadores científicos se les agrega el derecho a desarrollar la objetividad científica y como parte de este desarrollo su autonomía científica. Cuándo miramos la realidad esta norma sirve para convertir a la objetividad y autonomía de la actividad científica en un factor más del desarrollo de las fuerzas productivas y destructivas bajo la dirección del capital, factor determinado por las leyes de acumulación del capital pero que cobra la apariencia de estar libre de ellas. el mismo capitalismo desarrolla las formas contradictorias que lo harán estallar.

Si miramos a la realidad y no a los códigos de regulación, absolutamente todos los impuestos son, de manera directa o indirecta, plusvalía generada por los trabajadores. Podríamos entonces argumentar que tendríamos que diseñar una política científica que sólo reconozca a esta clase los derechos de los beneficios de las ciencias; pero sugerir que esto debiera estar contenido en algún código, cómo si esto solucionara el problema, sería desconocer que en el sistema capitalista, las leyes y códigos no son producto de la voluntad de la clase trabajadora o de la conciliación de clases, sino de la lucha de clases y por ahora de la imposición del poder de explotación de una clase sobre otra, que manifiesta las leyes de acumulación del capital. Esto de

ninguna manera depende de un código regularitorio, así como la existencia de la igualdad postulada por las leyes no dependen de cuán bien las redactemos.

Nuevamente vemos la importancia de las caracterizaciones socio-históricas para dar cuenta no sólo de la naturaleza de las ciencias sino de la naturaleza de las políticas que visan a regularlas-impulsarlas. Porque para que exista objetividad, aunque ella no sea absoluta, como reflejo lo más fiel posible de la realidad, debe mirarse al funcionamiento real del sistema y no a sus inversiones legales. Sólo así encontraríamos lo que sería realmente impulsar el bien común, y no el de una clase, y las bases para una verdadera objetividad científica; creemos que esta búsqueda, sólo puede estar fundada en el conocimiento y la acción conscientes de nuestras propias potencialidades, y limitaciones, no en exigencias éticas.

Ahora bien, para terminar de entender a qué nos referimos con el desarrollo del conocimiento humano, más allá de una definición de qué cosa es la objetividad, lo que es importante es por qué ella existe como resultado de una actividad de nuestra época. Entendemos el desarrollo de la objetividad científica actual como una necesidad del sistema capitalista; porque es importante, para el desarrollo de las fuerzas productivas que impulsa para la extracción de plusvalía relativa, el control sobre la naturaleza y la sociedad. Ese control está necesariamente mediado por un conocimiento que refleje lo más fielmente posible a la naturaleza y a la sociedad para actuar poder sobre ellas, a veces para controlarla, otras para destruirla cuando su base material no le permite seguir reproduciéndose. Creemos que esta es la contradicción en que se desenvuelven los avatares del progreso del conocimiento científico, por eso la ciencia es potencialmente liberadora aunque actualmente refuerce los mecanismos de explotación capitalista, son estas contradicciones las que se manifiestan en la lucha de clases. Como producto de ellas el trabajador científico está en condiciones de ser consciente de su propia enajenación, sin embargo, por sí, este conocimiento no lo libera de ella²⁰ debe materializar esa conciencia en una fuerza capaz de poner patas para arriba a las relaciones sociales capitalistas. Por eso el trabajador científico no alcanza con esta conciencia de su enajenación a la transformación social de conjunto que pudiera librarlo de tal enajenación. Con sólo comprenderlo contemplativamente no podemos liberarnos de las limitaciones que el funcionamiento del sistema impone a las potencialidades de la objetividad científica como conocedora de la realidad.

²⁰ Ver el desarrollo que hace, al respecto de esta enajenación, Iñigo Carreras, J., op.cit.

En nuestra conclusión entonces, podemos decir que en el desarrollo concreto de la ciencia no hay neutralidad valorativa y que sin embargo hay objetividad científica tal cuál ésta se desarrolla históricamente. Su contenido está ligado a la capacidad del hombre de comprender los procesos de los cuales forma parte y en los cuales interviene; y con la construcción histórica de un método para hacerlo. Claro, el desarrollo del método científico el capitalismo lo necesita, pero sólo en el sentido que esta objetividad puede adquirir en un sistema que necesita constantemente limitarla, ya sea para mantener la conciencia enajenada o para encorsetar, en la etapa final de su desarrollo, la velocidad misma con la que se desarrollarían sino, con el desarrollo las fuerzas productivas, las potencias de la clase obrera para acabar con este sistema. Es esta la contradicción a la que hay que atender para hacer efectivas las acciones en pro de la objetividad científica y acabar con las trabas de este sistema que la limita. Que esto cambie es el resultado de una transformación de conjunto que dará paso a una organización consciente del proceso de metabolismo social, cambio en el que los científicos intervienen aunque no se llevan el papel protagónico. En las propuestas para la acción política de los científicos deben tenerse en cuenta ciertos condicionantes estructurales que aquí tratamos de vislumbrar, de no ser entendidos vamos, en los mejores casos, al atajo sin salida del voluntarismo, o al sendero de las políticas que, pretendiendo servir a un fin, sirven a otros.

Datos personales:

Prof. Marina Rieznik, graduada en la facultad de Historia de la UBA, investigadora-becaria del Conicet, docente de la facultad de Cs.Soc. y de FFyL de la UBA. Cursando el Doctorado de FFyL de la UBA. Trabajos realizados en Historia de las Ciencias en la Argentina y campo CTS.