



LA CIENCIA COMO OBJETO DE LAS CIENCIAS SOCIALES EN AMÉRICA LATINA: INVESTIGAR E INTERVENIR

Pablo Kreimer*

Es falsa la opción que plantea [Jacques] Monod: si la Naturaleza tiene o no un Proyecto para nuestro futuro y el del universo; lo que interesa es saber qué proyecto tenemos nosotros, y qué podemos hacer para que se cumpla.

(O. Varsavsky: Ciencia, política y científicismo)

En diversos textos hemos analizado (Kreimer, 2007, Kreimer et al., 2014) el desarrollo del campo de “Ciencia, tecnología y sociedad” en América latina (o campo CTS, como se lo conoce desde hace décadas) como estructurado a partir de una tensión, variable a lo largo de las sucesivas generaciones, entre el compromiso político, o los intentos de intervención pública, y la conformación de un campo académico ‘riguroso’.

En realidad, esta tensión no resulta exclusiva de nuestra región, ya que de hecho ha estado presente –y aún lo está– también en los países centrales o hegemónicos. Veamos brevemente cómo se fue conformando el campo de los estudios sociales de la ciencia en los diversos contextos, para rastrear la “marcas” que los fueron constituyendo, y volveremos enseguida a considerar el desarrollo de dicha cuestión, tal como se plantea en la actualidad en América latina.

1. EMERGENCIA DE LOS ESTUDIOS DE LA CIENCIA EN DIVERSOS CONTEXTOS: ESTADOS UNIDOS, EUROPA Y AMÉRICA LATINA

a. Estados Unidos en los años 1940 y 50: funcionalismo y protección de la ciencia.

Según está comúnmente aceptado, los trabajos del sociólogo funcionalista Robert Merton desde los años 30 del siglo XX son considerados como el momento clave para poner a la ciencia y a la tecnología como un objeto de estudio para de las ciencias sociales. *Ciencia, tecnología y sociedad en la Inglaterra del siglo XVII*, su libro de 1938, da incluso el título para el desarrollo del nuevo campo de estudios¹.

Los trabajos siguientes de Merton, más orientados al estudio de la comunidad científica y, en particular, a proponer las (hoy muy conocidas) normas que la deberían regularla, así como ciertos

1 Notemos al pasar la innovación que significaba, por esos años, juntar en un mismo enunciado a tres órdenes conceptuales (la ciencia, la tecnología y la sociedad) que aparecían, hasta entonces, como pertenecientes a espacios epistémicos bien alejados unos de otros

* Investigador Principal del CONICET, Profesor Titular, Universidad Nacional de Quilmes y Director del Centro CTS (Universidad Maimónides). Coordinador del Grupo de trabajo CLACSO “Ciencia y sociedad: los usos sociales del conocimiento en América Latina y la inclusión social”. Agradezco a mi amigo Renato Dagnino sus interesantes comentarios y sugerencias a mi texto.

mecanismos de acumulación de conocimiento y de intercambio entre sus miembros. En rigor, los principios fundamentales de Merton pueden resumirse en tres: autonomía, acumulación y autorregulación. La autonomía se formulaba, entonces, en un doble sentido: por un lado, se postulaba que la ciencia, en su devenir histórico, había conquistado una autonomía particular (como una suerte de subsistema social), que permitía el libre intercambio entre sus practicantes. Por otro lado, la ciencia no sólo era intrínsecamente autónoma, sino que además *debía* ser autónoma, porque en la medida en que fuerzas extrañas a ella interfirieran, se corría el riesgo más grave: no poder generar conocimientos verdaderos.

Así, la consecuencia de la autonomía lleva a las dos dimensiones siguientes, la acumulación y la regulación. La acumulación, que es el resultado del trabajo libre (¡y sobre todo racional!) de los científicos que, aplicando normas tales como el universalismo, el comunismo, el desinterés y el escepticismo organizado, tienden a acumular conocimientos certificados. La autorregulación, finalmente garantizaría que la autonomía se pusiera en acto con formas “democráticas” que contribuyan a la funcionalidad de la ciencia como sistema y, por lo tanto, a generar conocimientos para poner a disposición de la sociedad.

Ahora pongamos las cosas en su contexto: uno de los textos más emblemáticos de Merton, (*Science and Technology in a democratic order*) fue publicado en 1942, en plena guerra, y mientras cientos de científicos e intelectuales europeos estaban llegando a refugiarse a los Estados Unidos, huyendo de la guerra y las persecuciones y atraídos, entre otras cosas, por un sistema científico en expansión. En ese escenario, Merton y sus colegas tenían a la vista las consecuencias de dos procesos –tristemente célebres– de consecuencias gravísimas: por un lado, en la Alemania, el régimen había declarado la existencia de una ciencia aria, experimental, “pura”, propia de la tradición germana, *versus* la ciencia especulativa, teórica, “judía”, a la que descalificaba (y perseguía). Por otro lado, en la Unión Soviética, el *affaire* Lisenko y la declaración de una ciencia agrícola propia, donde se afirmaba que los factores de cultivo y otras dimensiones podían incidir sobre la calidad genética de los cultivos. Se trataba de la aplicación del materialismo dialéctico a la ciencia, por lo que se renegaba de la genética mendeliana, la que fue prohibida en 1938, como parte de los “procesos de Moscú”. No fue sino luego de la muerte de Stalin que la investigación en genética pudo recomponerse.

Frente a este panorama, parece bastante comprensible que el origen de los estudios sociales de la ciencia estuviera por esos años dirigidos a proteger a la ciencia de estos ataques, y que la declamación de autonomía operara como un freno de las intervenciones totalitarias sobre un espacio “libre”.

En las décadas siguientes, aunque hubiese pasado el “peligro totalitarista”, el esquema de análisis funcionalista operó prácticamente como *el paradigma dominante* en los estudios sobre CTS, hasta bien entrados los años setenta cuando algunos de sus principios fueron cuestionados, y fue emergiendo, en forma paralela, un conjunto de grupos más alineados con las perspectivas constructivistas.

b. Europa años 1970: Constructivismo y cuestionamiento de las ciencias como “lugar de verdad”.

La situación en Europa hacia el fin de los años sesenta y setenta era bien diferente de la que señalamos para las décadas anteriores en USA. Varios elementos van confluendo para cuestionar el papel de la ciencia como un único saber legítimo y, aún más, como el “saber del estado”, tal como se había instituido prácticamente desde la llamada “revolución científica” del siglo XVII, con Newton a la cabeza (Salomon, 2006). Ello estuvo enmarcado dentro de cierto “malestar”, compartido con movimientos contemporáneos en Europa y los Estados Unidos (usualmente denominados movimientos “anti-ciencia”), sobre la fuerte asociación entre el desarrollo capitalista y el uso intensivo del conocimiento científico, lo que dio lugar a un modelo de desarrollo (capitalismo + conocimiento intensivo) que se juzgaba como perverso en muchos de sus efectos. Así, se cuestionaba una cierta “ecuación optimista” según la cual, cuanto mayor fuera el desarrollo científico tecnológico, mayor sería el bienestar de la sociedad. En cambio, comenzaron a percibirse efectos no deseados del desarrollo científico y tecnológico, entre los cuales los más evidentes eran el desempleo y la degradación del medio ambiente. Por otro lado, se observó también que, contrariamente a lo que se había sostenido hasta entonces, la ciencia no siempre estaba en condiciones de resolver los problemas que ella misma ocasionaba, y que por lo tanto había un cierto carácter irreversible en la marcha de las cosas.

Dentro de este marco, la llamada “sociología del conocimiento científico”, de matriz constructivista y relativista, vino a cuestionar, al comienzo de los años setenta, el papel de la ciencia como única fuente de legitimidad en la toma de decisiones públicas. Partiendo de un cuestionamiento a la noción de autonomía, planteó que el conocimiento científico, lejos de ser plantearse como algo “puro”, estaba fuertemente impregnado de –incluso determinado por– valores, creencias, intereses, conflictos. De hecho los autores del programa constructivista (Bloor, Barnes, Collins, Latour, Callon, Knorr-Cetina, Lynch, Edge, entre otros) plantearon que debía romperse la idea de una “caja negra” de cómo se produce el conocimiento científico, y estudiarlo sistemáticamente desde las ciencias sociales, dándole el rango de creencias colectivas, sin un estatus epistemológico diferente de otras creencias sociales. Así, el conocimiento que es aceptado como verdadero atraviesa un arduo proceso de producción que es el resultado de luchas, negociaciones de sentido, construcción de representaciones sobre el mundo natural, etc.

En efecto, varios años después de finalizado el régimen nazi, y dejada atrás la época más radical del estalinismo, ya no se trata, por lo tanto, de “proteger” a la ciencia de sus posibles amenazas, sino de cuestionarla, para prevenir sobre sus riesgos, para tornar más democráticas las decisiones acerca de su desarrollo, abriendo las fronteras de un espacio cerrado, y ampliando los debates tanto a los expertos como a los profanos. Para expresarlo con las palabras de Brian Martin (1993), “la crítica de la ciencia se torna académica”.

Al igual que en los Estados Unidos, en los años siguientes el campo CTS va a ir profesionalizándose en diversos países europeos, con sucesivas innovaciones conceptuales y metodológicas, con la creación de centros de investigación y formación, de asociaciones específicas, de reuniones periódicas, etc.

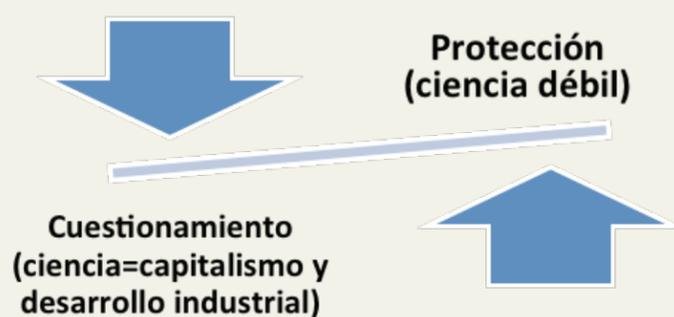
c. América Latina: tensiones del desarrollo

En América Latina la cuestión de la ciencia y la tecnología comienza a tematizarse públicamente desde los años de posguerra, pero cobra mucha más fuerza en los años sesenta, cuando comienza a discutirse sistemáticamente la cuestión del desarrollo y de qué papel debe desempeñar la ciencia y la tecnología en dicho proceso. Desde la Comisión Económica para América Latina de las Naciones Unidas (CEPAL), se cuestiona el modelo del “desarrollo de una única vía”, ejemplificado en las etapas propuestas por Rostow (1960), para señalar que desarrollo y subdesarrollo, lejos de ser dos estaciones de una misma ruta, son procesos funcionalmente interconectados y complementarios. Dentro de esa perspectiva diversos estudios señalan que los países desarrollados (aquellos nucleados en la OCDE) son, al mismo tiempo, aquellos que más recursos han invertido en CyT. Se plantea entonces la cuestión de determinar el

origen de la causalidad: ¿se trata de países ricos y por eso pueden invertir en CyT? o, por el contrario, ¿son ricos, precisamente porque han invertido en el desarrollo científico-tecnológico? Surgen pues diferentes cuestiones, que analizaremos brevemente, según el siguiente esquema: “cuestionamiento *versus* protección”; “ciencia para el desarrollo *versus* ciencia para la revolución”; y “perspectivas radicales positivistas *versus* perspectivas radicales cuestionadoras” (Feld, 2015)

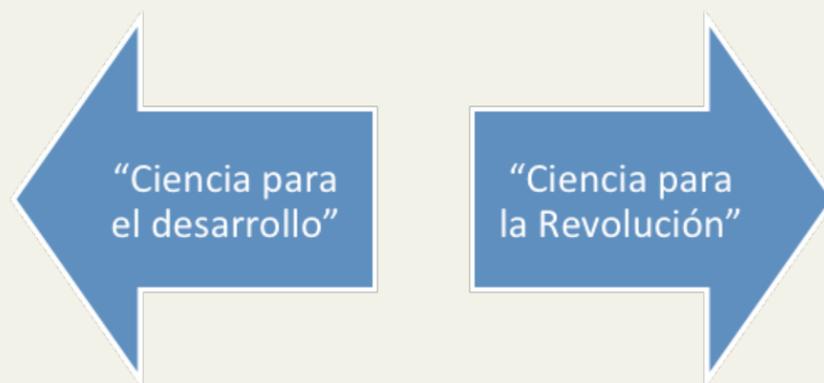
La primera tensión viene de la mano de movimientos que, al igual que en los países europeos, cuestionaron el papel del desarrollo científico como fuertemente asociado a un tipo de desarrollo industrial conocimiento-intensivo, que responde al modelo de organización socio-productiva propio de los países centrales. Así, se postula que existe una estrecha correlación entre “un tipo” de desarrollo CyT y “un tipo” de capitalismo industrial. En forma opuesta, otros grupos señalan que, a diferencia de lo que ocurre en los países europeos y en los Estados Unidos, donde la ciencia ha adquirido una gran fortaleza, y por lo tanto es capaz de resistir a los cuestionamientos acerca de su desarrollo y de sus consecuencias positivas y negativas, en América Latina hay, aún, una ciencia muy débil y que, si se la cuestionara bajo parámetros similares, podría desahacerse lo poco que existe. El esquema es el siguiente:

Figura 1: Tensiones (I)



Una segunda tensión remite a los usos de la ciencia en función de su papel social y económico. Así, en convergencia con los modelos preconizados desde la OCDE (Salomon, 2001), algunos sectores proponen el establecimiento de políticas e instrumentos para promover el desarrollo científico (tales como el impulso a campos científicos ‘relevantes’ que tuvieran un menor desarrollo o fueran directamente inexistentes, a la formación de recursos humanos para la investigación), y en particular para generar mecanismos de vinculación entre el espacio de la ciencia y el mundo industrial (Sabato, y Botana, 1968). En contraposición, otros autores plantearon que esas políticas sólo generarían una reproducción del tipo de ciencia imperante en los países centrales, pero que no se trata de una estrategia adaptada a las necesidades propias de las sociedades latinoamericanas. Proponen, en cambio, bajo la fuerte influencia que la revolución cubana de 1959 ejerció sobre amplios grupos intelectuales y científicos, movilizar a la ciencia como parte de una marcha hacia una revolución socialista. El esquema sería el siguiente:

Figura 2: Tensiones (II)



Una tercera fuente de tensiones se fue produciendo dentro del propio campo de los autores radicalizados, frente a la concepción misma de ciencia. Algunas perspectivas, en sintonía con la concepción marxista tradicional, proponían una efectiva movilización de la ciencia para orientarla a objetivos revolucionarios, pero sin interferir en sus análisis ni en sus métodos ni en sus concepciones teóricas, puesto que, según ellos, no puede haber contaminación o influencia ideológica alguna en el contexto de justificación, aunque sí se la admita para el contexto de descubrimiento o de aplicación (Klimovsky, 1975)². Otros autores señalarán, en cambio, que el cuestionamiento a la ciencia no debe reducirse a su papel en relación con el desarrollo, o a sus efectos positivos o negativos, sino

² Dice Klimovsky: “...no encuentro aspectos ideológicos que afecten la objetividad del conocimiento, desde el punto de vista del contexto de justificación.”

que es la misma matriz epistemológica la que debe cuestionarse. Autores como Varsavsky (2010) [1969] que escriben, vale la pena enfatizarlo, antes de la emergencia del Programa Fuerte, ya señalan -si bien de un modo que no estaba sistemáticamente fundamentado- la necesidad de cuestionar 'los modos en que se produce el conocimiento' y en particular las formas industrializadas (tanto en los países de la OCDE como en el bloque soviético) de la ciencia. Varsavsky rechaza la separación entre "contextos" (descubrimiento, justificación) porque, según él, precisamente "separa aquello que queremos ver junto", creando una dicotomía artificial que impide apreciar la complejidad y la riqueza de los procesos de producción de conocimiento y, sobre todo, sus dimensiones sociales o políticas. Así concluye que, por ejemplo, los elementos ideológicos son inseparables de cualquier desarrollo de conocimientos.

Todas estas tensiones van a ir reformulándose, en los años siguientes, en una doble preocupación intelectual: por un lado, la reflexión sobre los modos de intervención pública sobre la ciencia, que orbitó entre la imitación de instituciones e instrumentos de políticas de los países más desarrollados, y la búsqueda de políticas propias. Por otro lado, en el análisis de las relaciones científicas entre centros y periferias³, como la otra cara de la moneda de los modelos "difusionistas" que planteaban, análogamente a las etapas del crecimiento económico de Rostow, una serie de etapas en la irradiación de la ciencia occidental (Basalla, 1967). Estas dos matrices, junto con la activa (y a veces acrítica) recepción de constructivismo van a marcar el desarrollo del campo CTS en América Latina en las décadas siguientes.

Figura 3: Tensiones (III)



2. LA CUESTIÓN EN LA ACTUALIDAD: COMPRENDER/EXPLICAR VERSUS ACTUAR/INTERVENIR

Hacia el fin de los años sesenta y comienzos de los años setenta del siglo XX, quienes reflexionaban, con diferentes perspectivas, sobre el desarrollo de la ciencia y la tecnología en la región no eran investigadores formados en este campo, sino que eran geólogos, químicos, físicos, matemáticos, ingenieros, meteorólogos. Como mucho algún economista, en general próximo de la CEPAL. Los personajes son bien conocidos: Oscar Varsavsky, Jorge Sabato, Amílcar Herrera, Francisco Sagasti, Marcel Roche, Maximo Halty.

La preocupación común en esos años era la de observar un cierto descontento sobre el modo en que se gestionaban las ciencias y las tecnologías, y la necesidad de intervenir activamente para orientar estas actividades en función de objetivos propios de las sociedades latinoamericanas. Sin embargo, resulta difícil encontrar muchas más coincidencias que aquella, ya que luego tanto las inspiraciones conceptuales como las cuestiones operativas diferían de un modo sustantivo: mientras algunos ponían el acento en generar mecanismos de intervención para vincular la investigación académica con la producción, y movilizar a la CyT hacia objetivos del desarrollo, otros pensaban en cómo articular esas actividades para acompañar -o promover- una revolución socialista (Feld, 2015).

Luego de unos años, estas ideas fueron madurando, y también se fueron formando algunos investigadores latinoamericanos específicamente en estos temas. Así, desde los años ochenta del siglo pasado, comenzó a desplegarse un proceso de institucionalización que fue desembocando en la creación de espacios de investigación y, más tarde, en posgrados donde se formarían las nuevas generaciones, ya orientadas académicamente al campo CTS. Es

3 Vale la pena aclarar el sentido del plural: hablar de "centro" y de "periferia" parece hacer alusión a dos bloques relativamente homogéneos, compuestos por países o regiones con similares características. La realidad es bien diferente, sobre todo si el nivel de análisis no es el país, sino un campo científico determinado: grupos que pueden ser líderes en un campo específico a nivel regional, están fuertemente subordinados a otros líderes en el plano mundial. Del mismo modo, no todos los grupos localizados en los países hegemónicos son necesariamente hegemónicos, sino que algunos de ellos podrán tener una posición periférica en relación a su campo disciplinario.

interesante notar que muy pocos de la 'vieja generación' participaron de estos procesos, entre los que podemos mencionar a Amílcar Herrera (quien fue crucial en la creación del Departamento de Política Científica y Tecnológica en la UNICAMP) y Marcel Roche (en el Departamento de Estudios de la Ciencia en el IVIC).

Desde esos años se desplegó una legítima pretensión de "inventar una tradición" (Hobsbawm, 1983), en el sentido de "encontrar un origen común" al campo CTS en América Latina, que operara como el antecedente simbólico del nuevo campo emergente. En ese contexto, la mención al "Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Sociedad" (PLACTS) y a sus pioneros se hizo muy frecuente.

Llegado este punto quería insertar una anécdota personal. En la Segunda Escuela Doctoral latinoamericana en CTS (en el año 2005) me pidieron que diera una conferencia sobre el desarrollo de este campo en nuestra región. Allí presenté un esquema de 3 generaciones, la primera de ellas representada por el PLACTS (en ese entonces yo mismo abonaba la invención de la tradición), más preocupada por cuestiones políticas que académicas (Kreimer y Thomas, 2004). La segunda formada en general en posgrados fuera de América Latina, compartía en general una preocupación política, pero se comprometió muy activamente en la institucionalización académica, en el desarrollo de investigaciones rigurosas, en la formación de discípulos, etc. La tercera generación, cuyos representantes conformaban mi auditorio, la caractericé como aquella más orientada a generar investigaciones con mayor rigor académico (según estándares internacionales), pero menos involucrada con la idea de comprometerse e intervenir en cuestiones públicas. La reacción del público fue sorprendente: en vez de considerar como una virtud importante la búsqueda de un mayor rigor en sus investigaciones, me increparon duramente por haber mencionado su menor "compromiso político". Allí tuve, pues, la pauta de que esta tensión, lejos de estar resuelta, resultaba fuertemente estructurante de los estudios CTS en América Latina. Nadie quería renunciar a la tradición.

Por cierto, esta tensión no sólo se expresa en América Latina. Susan Cozzens (1990, 1993) apuntó a ella, mostrando dos caras del descontento con el rumbo de la ciencia y la tecnología en nuestra sociedad, por un lado los académicos y estudiosos de la ciencia y la tecnología, a quienes ubica como "CTS El Problema" y por otro diversos actores como *policy-makers* o miembros de grupos de interés, quienes componen, según ella, "CTS La Respuesta". Cozzens cree que, para evitar los nuevos problemas, CTS como movimiento debe "abrirse a nuevas voces y nuevas cuestiones, aún si ello lo lleva hacia nuevos rumbos".

Por su parte, Sergio Sismondo (2008) recupera la distinción (discutible) de 'Alta' y 'Baja' Iglesia propuesta por Fuller (1993), pero a partir de allí propone un marco que resulta del cruce de dos variables, Fundamentalidad (del inglés 'Fundamentality', que podemos traducir mejor como "complejidad teórica") y 'Valores políticos', y que se refieren a una mayor carga teórica, por un lado, y a una mayor carga de activismo, por el otro, según el siguiente esquema:



Con esta propuesta Sismondo traza un panorama según el cual los practicantes pueden ir moviéndose dentro de las dos variables, desde un grado menor de sustento académico hacia otro mayor, y desde un menor compromiso político hasta el cuadrante 'Programa comprometido' donde al mayor rigor científico se le suman los valores políticos. La tentativa de conceptualización y de unificación resulta, ciertamente, muy tentadora, pero difícil de verificar en la práctica, donde los actores propios de cada cuadrante suelen presentar heterogeneidades que, pocas veces, los hacen moverse dentro un esquema común.

Sin embargo, es crucial señalar que esta distribución de cuadrantes propuesta por Sismondo parece neutral respecto de la localización de los grupos e individuos en el plano internacional. Pero,

como hemos señalado hace ya muchos años desde América Latina, la producción teórica en los diversos campos científicos, *incluido en campo CTS*, suele estar concentrada en algunos grupos hegemónicos, usualmente localizados en los países centrales, mientras que, con diferentes grados, los grupos ‘periféricos’ suelen ser más bien ‘aplicadores’ de los marcos teóricos que productores de teoría. La situación es diferente en relación con el eje del activismo, ya que hay grupos comprometidos en los diferentes contextos. Sin embargo, los activistas de regiones como las de América Latina están atravesados por clivajes más complejos: por un lado, el cuestionamiento al desarrollo de la ciencia y la tecnología a nivel global, pero además sus consecuencias para la Región, cuyos orígenes está a menudo fuera de la misma, como consecuencia de la emergencia de *problemas globales*.

Por otro lado, las políticas de CyT implementadas en nuestros países tienden a copiar las agendas de ciencia y tecnología de los países centrales y, en última instancia, reproducen los modelos y agendas hegemónicos a nivel global. En forma paralela, los análisis sobre la ciencia y la tecnología –críticos o no- adoptan, en muchos casos acriticamente los modelos conceptuales sin interrogarse acerca de su validez en relación con los objetos de investigación locales.

Un ejemplo acerca de cómo se conforman, tanto las agendas y acciones de política (CTS La Respuesta, en palabras de Cozzens) como las del campo CTS, en los países desarrollados (CTS El Problema), nos ayudará a entender estas tensiones y servirá, al mismo tiempo, de conclusión.

Hemos mostrado recientemente (Kreimer y Levin, 2013) que los grupos de investigación de Brasil, México y Argentina participan casi en tantos proyectos europeos como los de Francia y Alemania. Lo que parece indicar que una parte importante de la investigación europea es altamente dependiente del reclutamiento de grupos de investigación latinoamericanos.

Si siguiéramos el esquema de Sismondo, nuestra investigación debería estar orientada a tres tipos de actores: a) nuestros colegas que investigan los procesos de producción de conocimientos y la cooperación científica internacional en América Latina; b) los Ministerios de CyT, que podrían intervenir en las políticas de cooperación internacional, pero que suelen ignorar la producción teórica y empírica en CTS (con la excepción parcial de la economía de la innovación), y c) nuestros colegas CTS que investigan temas análogos en Europa. Sin embargo, además de los *policy-makers*, nuestros colegas europeos han ignorado estos temas, como si se tratara de cuestiones que no los interpelan. Dicho de otro modo, el hecho de que una parte sustantiva de la ciencia “europea” sea producida por latinoamericanos atañe a los estudiosos CTS de América latina, pero no de Europa.

En consecuencia, si seguimos el esquema de Sismondo, la situación actual parece condenarnos a diversas configuraciones igualmente inconvenientes:

- Una comprensión “rigurosa” de las relaciones “ciencia-tecnología y sociedad” pero que, para estar integrada a nivel internacional, debe abstenerse de producir teoría propia, sino más bien dirigirse a aplicar las teorías dominantes (incluso cuando resultan inapropiadas o carecen de valor heurístico) tomando nuestros países como “casos”;
- En forma paralela y aislada, generar intervenciones y compromisos públicos para intervenir sobre los desarrollos científicos tecnológicos locales, pero en forma más próxima al activismo y a los movimientos sociales, es decir, escindidos de las prácticas científicas, como si se tratara de dos esferas sin conexión alguna.

Observemos de paso que estas dos alternativas parecen volver a posicionar la “separación de los contextos” tal como la denunciaba Varsavsky unos 40 años antes: contextos de descubrimiento, de justificación y de aplicación aparecen desligados entre sí, y la intervención pública/política de los investigadores podría basarse (como aconsejaba Bourdieu, 2000) en el capital simbólico acumulado en su propio campo, pero no en el cuestionamiento epistémico de los conocimientos que producen. Dicho de otro modo, lo que el propio Varsavsky llamaba “ciencia politizada” (por cierto lejana de las recomendaciones de Bourdieu).⁴

Frente a ello, creemos que es posible promover un “programa comprometido” en el sentido en que lo formula Sismondo, pero que necesita elaborarse a partir de otros ejes, diferentes del modelo de los países centrales. Este programa debería sustentarse, ante todo, en la generación de teorías y explicaciones que, en vez de aplicar acriticamente y mecánicamente las teorías de moda (como los campos de Bourdieu, o la Teoría de Actor-red), interrogarnos sobre

la validez de dichas teorías para nuestro contexto, contrastarlas empíricamente, y proponer explicaciones más pertinentes.

Se trata, ante todo, de revisar la agenda de temas de investigación de los estudios sociales sobre la ciencia y la tecnología. E inmediatamente, proponer marcos explicativos creativos que, haciendo uso de los hallazgos empíricos, ofrezcan herramientas de intervención menos ingenuas y más comprometidas con un desarrollo científico que sea útil y que dote de sentido a los procesos de producción de conocimiento en nuestra región.

Querría finalizar con un aporte personal. En las últimas décadas quise proponer diversos conceptos para dar cuenta del desarrollo científico latinoamericano: integración subordinada, CANA (Conocimiento Aplicable No Aplicado), mega ciencia, división internacional del trabajo científico, entre otros. Los sometí a la discusión pública, en forma de artículos y de charlas y conferencias, tanto con colegas de la región como de los países hegemónicos. Algunos de estos conceptos corrieron mejor suerte y fueron adoptados por algunos colegas para sus propias investigaciones, mientras que otros fueron cuestionados y discutidos. Y está muy bien: vale la pena perder el temor a equivocarse.

BIBLIOGRAFÍA

- Basalla, G. (1967). The spread of western science. *Science*, 156, 3775, 611–622
- Bourdieu (2000), *Los usos sociales de la ciencia*. Buenos Aires: Nueva visión.
- Cozzens, S. (1990), “Making Disciplines Disappear in STS”, en S. H. Cutcliffe and C. Mitcham (eds.), *Visions of STS: Counterpoints in Science, Technology and Society Studies*, Albany: State University of N.York Press, pp. 51-67.
- Cozzens, S. (1993), “Whose Movement? STS and Social Justice”, *Science, Technology & Human Values* N° 18, pp. 275-277
- Hobsbawm, E. (1983), *La invención de la tradición*. Barcelona: Crítica
- Feld, A. (2015), *Ciencia y Política(s) en Argentina, 1943-1983*. Buenos Aires: Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes.
- Fuller, S. (1993), *Philosophy, rhetoric and the end of knowledge*. Madison: University of Wisconsin Press.
- Klimovsky, G. (1975). Ciencia e ideología. In G. Klimovsky, O. Varsavsky, J. Schvarzer, M. Sadosky, C. Eggers Lan, T. M. Simpson & R. García, *Ciencia e ideología. Aportes polémicos*. Buenos Aires, Ciencia Nueva.
- Kreimer, P. (2007), “Social Studies of Science and Technology in Latin America: A Field in the Process of Consolidation”. *Science Technology Society*; 12; 1
- Kreimer, P. y Levin, L. (2013), “Scientific Cooperation between the European Union and Latin American Countries: Framework Programmes 6 and 7”. En Gaillard, J. y Arvanitis, R. (eds.). *Research Collaborations between Europe and Latin America. Mapping and Understanding partnership*. París: Edition des Archives contemporaines.
- Kreimer, P. Vessuri, H., Velho, H. y Arellano, A. (2014), “Introducción. El estudio social de la ciencia y la tecnología en América latina: miradas, logros y desafíos”. En: Kreimer, P. Vessuri, H., Velho, H. y Arellano, A. (eds.) *Perspectivas latinoamericanas en el estudio social de la ciencia, la tecnología y la sociedad*. México: Siglo XXI.
- Kreimer, P. y Thomas, H. (2004), “Un poco de reflexividad o ¿de dónde venimos? Estudios sociales de la ciencia y la tecnología en América Latina”. En: Kreimer et alii, *Producción y uso social de conocimientos. Estudios de sociología de la ciencia y la tecnología en América Latina*. Buenos Aires, Editorial UNQ
- Martin, B. (1993). “The critique of science becomes academic”. *Science, Technology & Human Values*, 18, 2, 247–259.
- Rostow, W. W. (1960). *The stages of economic growth: A non-communist manifesto*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Sabato, J. & Botana, N. (1968). “La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina”. *Revista de la Integración*, 1, 3, 15–36.
- Salomon, J.-J. (2001). “Le nouveau décor des politiques de la science: Impacts des mutations économiques et des changements géopolitiques”. *Revue internationale des sciences sociales*, 168, 355–367.
- Sismondo, S. (2008). “Science and technology studies and an engaged program”. In E. J. Hackett, O. Amsterdamska, M. Lynch and J. Wajcman, *The handbook of science and technology studies*, 3ra ed. (pp. 13-31), Cambridge, MA: The MIT Press
- Varsavsky, O. (2010) [1969]. *Ciencia, política y científicismo*. Buenos Aires: Capital intelectual. Estudio preliminar de Pablo Kreimer

4 Según Bourdieu, los científicos deben conservar la autonomía, para poder preservar las normas de acumulación de capital simbólico propias de su campo. Y luego, gracias a ese capital conseguido, intervenir en otros campos –por ejemplo, el político- para hacer oír sus posiciones con mayor fuerza.