

JORNADAS DE HISTORIA CONCEPTUAL DE LA MATEMÁTICA

CORDOBA 22 DE NOVIEMBRE DE 2010

EL PAPEL DEL ESTUDIO DE INSTITUCIONES EN LA CONSTRUCCIÓN
DE UNA HISTORIA SOCIAL DE LA CIENCIA EN ARGENTINA. SIGLOS XIX Y XX

MG. PABLO SOUZA

CENTRO DE ESTUDIOS DE HISTORIA DE LA CIENCIA Y LA TECNICA "JOSÉ
BABINI" - ESCUELA DE HUMANIDADES (EH)- UNIVERSIDAD NACIONAL DE
GENERAL SAN MARTIN (UNSAM)

RESUMEN

El presente trabajo se propone explorar el desarrollo de dos temas relacionados en forma estrecha. Primero, la creciente afirmación en Argentina durante los últimos veinte años de diversas áreas de estudios relacionadas a la historia de la ciencia; entre ellas se ha destacado disciplinas tales como la historia social de la ciencia y la historia social de la medicina. Segundo, el creciente estudio de instituciones científicas y tecnológicas como actores relevantes en la articulación y expansión de la tecnociencia local. En efecto, en la fusión de ambas coordenadas no solo se ha producido la configuración de una comunidad académica, y el florecimiento de temas relevantes para una agenda científica y tecnológica; también ha florecido un *modo de mirar* y un *modo de trabajar* dichas problemáticas en clave histórica. Estos procesos académicos van otorgando visibilidad a un tema - la historia de la ciencia local - y un período - los siglos XIX y XX - escasamente reconocidos con anterioridad, tanto por las disciplinas históricas tradicionales, como por las distintas versiones de las historias disciplinares y profesionales que a modo de memoria histórica se han escrito desde los espacios profesionales relacionados a la producción científica y tecnológica.

1 A MODO DE INICIO

El presente trabajo busca presentar en forma breve algunas consideraciones historiográficas y teóricas sobre la historia social de la ciencia y, en especial, sobre la historia de las instituciones científicas locales de siglo XIX y XX. El motivo central de tal reflexión, es que constituye - grosso modo - el área de reflexión del grupo de trabajo inscrito en el Centro de Estudios de Historia de la Ciencia y la Técnica "José Babini" de la escuela de humanidades (EH) de la universidad de San Martín (UNSAM). En efecto, en dicho espacio se ha generado a lo largo de la últimas dos décadas un espacio de reflexión sobre distintos temas relacionado al área de temas conocidos en el mundo académico Europeo - en especial anglosajón - como historia social de la ciencia, y en el espacio académico latinoamericano como estudios sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad.

Cuentan entre dichas áreas:

La historia de las instituciones científicas locales durante el siglo XX;

Los estudios en comunicación social de la ciencia;

La historia de la medicina local durante los siglos XIX y XX;

La historia de las políticas científicas y tecnológicas durante el siglo XX;

La historia de la energía atómica local,

La antropología de las comunidades científicas locales durante el siglo XX.

La filosofía de la ciencia y la epistemología de las ciencias sociales

Los estudios sobre Eugenesia en suelo local

Estas líneas de trabajo son desarrolladas por un (ahora) amplio grupo de investigadores de distintas edades y distintas experiencias profesionales, que han encontrado en los espacios y temas presentados motivos historiográficos y sociológicos genuinos a los cuales dedicar sus capacidades analíticas - según reza la feliz expresión de Max Weber - a *tiempo completo*. Actividades de investigación que son compensadas con otras dos actividades fundamentales en la vida del científico moderno. Los miembros del Centro Babini poseen adscripción docente en distintos departamentos de metodología y epistemología de distintas universidades nacionales; al mismo tiempo desarrollan actividades de docencia en postgrados (maestrías y doctorados) especializados en el área de estudios conocida como estudios en ciencia tecnología y sociedad. En tal sentido, se logrado abrir en la UNSAM para el período lectivo 2011 el Doctorado en Historia con orientación en Historia Social de la Ciencia. Un segundo grupo de actividades está constituido por la edición (desde el año 1990) de la revista SABER Y TIEMPO abocada a temáticas afines con las líneas presentadas anteriormente. Dicha revista cuenta al presente con 23 números editados, y goza del raro privilegio de ser una de las pocas que acepta artículos en historia de la ciencia y que convoca tribunales de referato integrados por investigadores locales e internacionales. Por otro lado, se suman las actividades de edición aquellas otras relacionadas con lo que en la universidad argentina se denomina extensión. En este sentido cabe mencionar que los miembros del Centro Babini han participado en el primer intento fílmico de mapear y rescatar la historia de distintas instituciones científicas locales, consideradas relevantes acorde al estado

del arte teórico y empírico. Entre los años 2006 y 2008 se armó en dicho espacio un ciclo de videos para el canal Encuentro, serie que lleva el título de TERRITORIOS DE CIENCIA y que consta de 8 videos dedicados a distintas instituciones científicas argentinas tanto de siglo XIX como de siglo XX, tales como los observatorios astronómicos de Córdoba y La Plata, el INTI, el INTA, CONICET, el INSTITUTO ANTARTICO ARGENTINO (IAA), EL CENTRO BALSEIRO, entre otros.

Si estas son las actividades del grupo referido, cabe preguntarse por la expansión del campo o área de investigación, vale decir los estudios CTS como contexto intelectual y de las distintas versiones de la historia social de la ciencia.

Se han afirmado 1) Como parte de la expansión de las disciplinas a nivel internacional 2) Como parte del crecimiento de las actividades científicas y tecnológicas existente luego de la crisis del año 2001. Como se recordará dicha crisis, hunde sus raíces en las drásticas transformaciones del sistema científico y tecnológico local durante la década de 1990, años de la reforma del estado y de la aplicación de la “ley de educación superior” (Hurtado, 2010) Dicha crisis, trajo por resultado la apertura de nuevos espacios académicos donde pudieran cristalizar líneas de estudios, espacios académicos orientados en forma específica al análisis de la tecnociencia local, y como corolario de tal situación la puesta en marcha de un ministerio de ciencia y tecnología, abocado a analizar en forma explícita el área de las políticas científicas y tecnológicas locales, tomadas como prioritarias en un contexto internacional cada vez más sensible a describirse en su relación

positiva con el saber, cada vez más receptivo a metáforas tales como “sociedad del conocimiento”, por nombrar solo la más conocida.

Según afirma Eric Hobsbawnd aquellas cuestiones relevantes propias del escenario político internacional actual – temas tales como la cuestión general de la guerra y la paz en el siglo XXI, el pasado y el futuro de los imperios del mundo, la perspectivas de la democracias liberales, y la cuestión de la violencia y el terrorismo político, entre otras – se han desarrollado *“en un escena mundial dominada por dos acontecimientos vinculados entre sí: la enorme y constante aceleración de la capacidad de la especie humana para modificar el planeta mediante la tecnología y la actividad económica, y la globalización”* (Hobsbawnd, 2007, viii) En efecto, aquello que Dominic Pestre ha denominado “tecnociencia”, para referirse al fenómeno conjunto del desarrollo científico y tecnológico existente en las potencias centrales luego de la segunda guerra mundial, ha quedado comprometido en forma plena con el desarrollo de un proceso de modificación del planeta, tanto en sus aspectos físicos y naturales, como en lo tocante a las condiciones materiales en que se inscriben las distintas poblaciones, naciones e imperios que lo habitan. El desarrollo de saberes científicos y tecnológicos con vocación de aplicación económica, forman parte del proceso que los padres de la economía política del siglo XIX denominaron “desarrollo de las fuerzas productivas sociales”.

Ciertamente, no son pocos los autores que – en clave crítica – señalan al desarrollo de la tecnociencia como proceso estrechamente ligado a profundas transformaciones sociales, transformaciones que no excluyen una doble fractura social: por un lado, la fractura existente en el plano

internacional entre sociedades opulentas y sociedades empobrecidas; por otro lado, al interior de cada sociedad la fractura existente entre sectores acomodados y sectores empobrecidos. No es ocioso afirmar que tal desarrollo no queda al margen de compromisos de clase y de género, así como de compromisos ideológicos. Dominic Pestre afirma que tal poder de transformación ha traído actitudes de desconfianza por parte de los distintos grupos sociales que componen las sociedades actuales: *“La ciencia de nuestros días, o más precisamente el universo tecno industrial al que se hallan ligados orgánicamente los saberes científicos, tiene el poder de modificar nuestro ambiente y nuestra vida social e individual de modo radical (en vista de nuestra experiencia histórica) e irreversible (por lo que podemos juzgar) La principal característica de esta industria tecno científica radica en que afecta lo sagrado, nuestro existente mismo, la esencia de la vida y los grandes equilibrios de nuestro mundo común; que introduce riesgos sistémicos muy difíciles de identificar y anticipar dada la variedad de actores y la complejidad de las interacciones, de los riesgos que nadie maneja ni aun comprenden (pensemos en el caso de la vaca loca); que algunos de esos riesgos, infinitamente poco probables, tendrían sin embargo consecuencias incalculables si ocurrieran, lo que nos afecta en el modo mismo de calcular el riesgo (en términos probabilísticos, por ejemplo), que esa tecno ciencia avanza antes de haber medido las consecuencias de sus actos, que lo que modifica y desplaza con sus intervenciones no se muestra en plenitud sino a destiempo”* (Pestre, 2005, 118)

Frente a este panorama el estudio de la inscripción de prácticas científicas y tecnológicas locales, así como del impacto social que las mismas han generado en los dos últimos siglos, es de especial importancia para una lectura crítica de dicho fenómeno. Lectura que apunta a comprender - y

luego a cuestionar o desmontar - las asimetrías científicas existentes entre distintas sociedades y grupos poblacionales con el fin de democratizar el conocimiento científico, en aras de poder configurar sociedades más justas e igualitarias. Viejo sueño de varias generaciones de científicos tanto internacionales como locales, entre los que se mencionará a modo de homenaje a Amilcar Herrera, a Oscar Varsavsky y Jorge Sabato.

2 HISTORIA SOCIAL DE LA CIENCIA E INSTITUCIONES CIENTIFICAS LOCALES (S. XIX Y XX)

Si aquellos son los contextos intelectuales obligados a la hora de referir a las actividades de investigación mencionadas con anterioridad, toca ahora referir a una elección de consecuencias no menores en la vida académica del centro Babini, como es la elección por una mirada *social* de las comunidades científicas y de su relación con el contexto en que se inscriben.

En efecto, sin cuestionar otras formas de practicar la historia de la ciencia - tanto si se trata de una historia unificada como si se trata de distintas historias particulares divididas por áreas temáticas - ciertamente los miembros del centro babini se han volcado mayormente hacia un modo de entender la historia de la ciencia, como es la historia SOCIAL de la ciencia, y tal elección no es ajena a supuestos temáticos e historiográficos. Entre otros a rescatar, vale la pena mencionar un supuesto compartido por distintos referentes de la sociología y del pensamiento crítico, tales como Emile Durkheim, Norbert Elias o Antonio Gramsci: el saber (incluida la ciencia

moderna) es un bien colectivo y, en tal sentido, cobra relevancia el estudio de las maneras en que es practicado en una sociedad, así como también las instituciones, lenguajes y cosmovisiones que dicha práctica del saber genera.

¿Por qué es importante estudiar la cristalización de determinadas prácticas experimentales, sostenidas por un grupo de intelectuales como saber legítimo? Luego, ¿Qué estrategia adoptar mas allá de la simple creencia en la voz de los actores que - a simple vista - han dejado plasmado su parecer en el arco de fuentes utilizadas? El planteo de ambos interrogantes puede acercar al historiador social de la ciencia a posturas que chocan con el problema de las “ideas autoevidentes”. Preguntar por tales situaciones es sinónimo de analizar prácticas e identidades *naturalizadas* en las comunidades científicas actuales; preguntar por las estrategias sobre las que se identifico una práctica como digna de ser llamada “practica experimental” suele ser tomado como un intento - algo insidioso - por faltar el respeto a prestigiosos científicos locales, quienes la mayoría de las veces gozan de muchos e importantes reconocimientos en sus comunidades referenciales.

Steven Shapin y Simon Schaffer han escrito uno de los trabajos más importantes que ha dado la historia social de la ciencia en las últimas décadas, a saber el ya afamado *Leviathan and the air pump*. Al correr de las páginas brotan un número importante de problemas de investigación y luego de estrategias metodológicas, a tener en cuenta por el investigador interesado en una mirada histórica y social del fenómeno científico y tecnológico. Ciertamente tales comparaciones poseen sus límites cronológicos y contextuales, mas algunas otras son - podría decirse - problemas comunes que atraviesa quién quiere investigar en clave histórica

y empírica las estrategias por las cuales un determinado grupo o comunidad adoptó prácticas experimentales como eje de su sociabilidad, como centro axial de su existencia en determinada sociedad civil. En efecto, Shapin y Shaffer han sostenido que la importancia de este tipo de análisis, radica en la necesidad que posee el historiador de elaborar estrategias reconstructivas de cara al material empírico, en donde las reconstrucciones históricas apunten a “desnaturalizar” el lenguaje y las prácticas experimentales en cuestión:

“El relato de los miembros, y su método asociado de la auto evidencia, tiene una gran atracción instintiva; las fuerzas sociales que lo protegen y sostienen son poderosas. Los miembros que plantean preguntas embarazosas sobre lo que “todos saben” en la cultura compartida corren un riesgo de ser tratados como creadores de problemas o como idiotas. En verdad, para ser expulsado de una cultura, hay pocas formas más seguras que poner en cuestión nuestros esquemas de trabajo intelectuales sedimentados. Jugar a ser un extraño es por ello un asunto difícil; sin embargo, es precisamente eso lo que necesitamos hacer respecto a la cultura del experimento. Necesitamos jugar a que somos extraños, no ser extraños. Un extraño genuino es un simple ignorante. Lo que intentamos es suspender calculada e informadamente las percepciones que damos por sentadas acerca de la práctica experimental y de sus productos” (2005, 33)

Así, una vez presentado la actividad de producción de conocimiento como actividad social, cabe presentar la disciplina que lo estudia, a saber la

historia social de la ciencia. ¿Qué se entiende por historia social de la ciencia y, a su interior, por historia de las instituciones científicas? John Krige y Dominique Pestre organizaron la estructura de su monumental *“Companion to Science in the Twentieth Century”* en torno a cuatro formas posibles de responder a la pregunta por el “ser” de la historia social de la ciencia en la actualidad. En tal sentido, en tanto entienden a la ciencia como una actividad compleja y no reducible a una sola actividad más científica o fundamental que las otras, se adoptan formas de clasificación solidarias a tal complejidad.

1) *La Ciencia y el Tejido Social*, en donde se puede apreciar a la ciencia como sistemas de conocimientos, discursos y saberes prácticos invocados desde distintos planos de la vida social - el mundo de la política, la administración, las empresas y las academias - por sus efectos de transformación del tejido social en coyunturas críticas. 2) las *Dinámicas de Investigación*, en donde los autores ponen el acento en la ciencia entendida como desarrollo, evolución y re configuración de campos disciplinares, luego 3) la *Ciencia y sus Prácticas*, en donde la pauta articuladora es lo que las distintas comunidades científicas *hacen* cuando dicen hacer ciencia, vale decir la ciencia tomada como actividad práctico sensible más allá de las representaciones teóricas y conceptuales puestas en juego. Por último 4) la ciencia entendida como *Contextos Nacionales y Regionales*, en donde el énfasis está puesto en las asimetrías nacionales y regionales en materia de producción científica; desde este punto de vista es de especial relevancia el problema de las

relaciones entre centros y periferias científicas, como relación material e históricamente construida.

Frente a este panorama ¿Por qué privilegiar la elección de instituciones como actores relevantes en la producción de conocimiento? Ciertamente dicha pregunta no posee una sola respuesta, y mucho menos respuestas fáciles. Elegir instituciones científicas para su estudio, es una actitud relacionada a dos - y quizá tres - de los modos de entender la historia social de la ciencia presentados más arriba. Una institución permite estudiar las maneras de practicar y transmitir las actividades y debates científicos; a su vez permiten aproximarse al problema de las relaciones entre las prácticas científicas y la modificación del tejido social que preocupaba a Hobsbwand y a Pestre. En no menor medida, la focalización sobre una institución permite explorar las asimetrías y diferencias en materia de trayectorias institucionales en distintos contextos y regiones del planeta. En otras palabras, las instituciones otorgan visibilidad en tiempo y espacio a las abstractas comunidades científicas teorizadas desde inicios de los años 1960.

Un primer intento de respuesta no debe olvidar que las instituciones otorgan visibilidad a procesos y prácticas colectivas de producción de saber, y a las huellas que tales procesos dejan en el registro histórico.

En efecto, como ha sostenido Mario Biagioli en su Galileo Cortesano:

“Las instituciones son entidades que brindan tranquilidad a los

historiadores, ya que en general posee edificios notorios (con las correspondientes imágenes), estatutos, archivos, publicaciones, y registros de los debates y de los concursos con premios. Sin embargo, habría que recordar que esta categoría historiográfica de institución no está tan difundida solamente por su importancia historiográfica real, sino también por su presencia conspicua en los archivos. El hechizo de esas instituciones sobre la historiografía actual también tiene su carácter fetichista. Estas permiten que los historiadores en cierto modo entren en contacto con el pasado en forma muy tangible” (Biagioli, 2008, 28) El fetichismo al que hace referencia Biagioli es la idea opuesta a la enunciada, vale decir, el supuesto - por demás floreciente en ciertos estudios sociológicos contemporáneos - de que las instituciones son los únicos actores que valen la pena ser estudiados, cuando no otro supuesto afín que reza que las instituciones son los únicos actores que producen conocimiento.

Nuevamente, aclarado que el estudio de instituciones es una elección que no descarta otras maneras de entender la historia de la ciencia, ni busca imponer concepciones sobre lo que la misma es, las palabras de Biagioli son de gran relevancia en tanto que presentan las ventajas que ofrecen las instituciones a la hora de investigarlas como actores históricos: (algunas) han poseído edificios, han tenido filósofos naturales o mas actualmente investigadores; han tenido relaciones con poderes bien terrenales como los empresarios y filántropos que aportaron de su riqueza el dinero para sostenerlas; otras han

entablado relaciones con los distintos poderes políticos de su tierra (sea que los poderes políticos en cuestión nos caigan simpáticos o no) algunas han tenido a su cargo imprentas con las cuales editar sus textos y, desde ya, casi todas han tenido diversos tipos de textos a su cargo, en los cuales han quedado gravadas discusiones, teorías, lenguajes, y no menos importante, experimentos prácticos. Algunas otras han seguido la afortunada práctica de escribir el curso de sus asambleas y reuniones, e incluso algunas han archivado la correspondencia enviada entre sus miembros, ofreciendo de esta manera un material de gran valor para quien – algunas décadas o incluso siglos más tarde – quiere estudiarlas.

Así pues la necesidad de darle visibilidad a un campo de estudios de creciente afirmación en nuestro medio académico, impulsó la búsqueda de actores que permitan darle visibilidad a procesos y prácticas colectivas de producción de conocimiento. Las instituciones científicas han permitido desplegar lo que Antonio Gramsci ha denominado *“una concepción historicista de la realidad”*: se han podido apreciar *“subjetividades grupales”* – identidades colectivas que son más que la suma de los científicos individuales – sosteniendo prácticas del saber, cosmovisiones, lenguajes y teorías, cambiando en tiempo y espacio como resultado de las relaciones – a veces consensuales y otras veces conflictivas – con otros actores propios de las sociedad civil local, durante los siglos XIX y XX.

3 REFERENCIAS TEÓRICAS E HISTORIOGRAFICAS SOBRE LAS INSTITUCIONES

Ciertamente, el despliegue de tales concepciones historiográficas se ha realizado en estrecho dialogo con diversos autores y perspectivas teóricas que han aportado al debate sobre el concepto de institución, entre ellos aquí se rescatará el aporte de dos verdaderos clásicos recientes en materia de discusión de instituciones, como son Mary Douglas, y Douglas North. La elección de ambos autores responde a que sus concepciones de institución e institucionalización poseen sentidos encontrados, susceptibles de ser apreciados en el trabajo con el material empírico. Como se podrá apreciar los matices argumentados por los autores no inhiben la necesidad de apelar a otros autores, esta vez provenientes de la historia social de la ciencia, autores que han realizado estudios sobre instituciones concretas, complejizando a través del efecto de perspectiva que otorga el análisis histórico. Entre este último grupo de autores se puede citar autores como Shapin y sus estudios sobre los caballeros de la Royal Society, así como también a Maurice Crosland y su trabajo sobre la Academia de Ciencias de París entre 1795 y 1914. Por su parte, en Argentina se han publicado recientemente trabajos que retoman estos problemas, tales como el libro de Susana Belmartino *La atención médica Argentina en el siglo XX. Instituciones y procesos*; y el de Diego Hurtado *Ciencia y política. Instituciones de investigación*

en la Argentina (1930 - 2000). Para el siglo XIX son obligadas las referencias al trabajo de Cristina Mantegari, *Germán Burmeistery la institucionalización de la ciencia en Argentina*.

En un texto (ya clásico) denominado *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico* (North, 1993) afirmaba que el concepto de institución y cambio institucional formaba parte de la clave para entender el cambio histórico. Las transformaciones producidas en el campo de los estudios económicos por tal libro son bien conocidas y no se las tocará en este texto. Bastará señalar que dichos conceptos han desbordado el ámbito de las discusiones económicas, para ser discutidas en distintos ámbitos historiográficos, entre ellos el ámbito de los estudios en ciencia tecnología y sociedad, siempre atentos a nuevos conceptos y perspectivas de análisis. Sostiene North que: *“Las instituciones son la reglas del juego en una sociedad o, más formalmente, son las limitaciones ideadas por el hombre que dan forma a la interacción humana. Por consiguiente estructuran incentivos en el intercambio humano, sea político, social o económico. El cambio institucional conforma el modo en que las sociedades evolucionan a lo largo del tiempo, por el cual es la clave para entender el cambio histórico”* (North, 1993, 13)

Por su parte, el mismo autor se vale del concepto de organización como grupo humano concreto que discute y se da a si mismo determinados modelos institucionales: *“Los organismos incluyen cuerpos políticos (partidos políticos, el senado, el cabildo, una agencia reguladora) cuerpos*

económicos (empresas, sindicatos, ranchos familiares, cooperativas) cuerpos sociales (iglesias, clubes, asociaciones deportivas) y órganos educativos (escuelas, universidades, centros vocacionales de capacitación) son grupos de individuos enlazados por alguna identidad común hacia ciertos objetivos. Modelar los organismos es analizar las estructuras de gobernación, las capacidades, y la forma de aprender haciendo determinará el éxito de la organización a lo largo del tiempo. Que organismos cobren vida y cómo evolucionen son hechos fundamentales para el marco institucional. A su vez, ellos influyen en la forma en que evoluciona el marco institucional. Pero, como observamos antes, el acento en este análisis recae en las instituciones que son las normas subyacentes del juego y el acento en las organizaciones (y en sus empresarios) recae primordialmente en su papel de agente de cambio institucional; por consiguiente, el énfasis está marcado en la interacción entre instituciones y organismos” (North, 1993, 15)

Para este autor las instituciones – entendidas como reglas de juego – ayudan a tomar decisiones en contextos de racionalidad fragmentada, vale decir, que su existencia explícita y ponen de manifiesto una necesidad propia de los seres humanos, que les da sentido en la vida social. Es precisamente esta actitud de referenciar la existencia de las instituciones a una necesidad – material, económica, informativa – la que ha sido cuestionada por los críticos de Douglas North y en general del enfoque económico estrechamente ligada a la teoría de los juegos y de la elección racional. Las instituciones son algo más que meras máquinas de asegurar mecanismos de reproducción social, acorde a conceptos de

maximización de ganancias, etc. Entre otros enfoques que han sostenido esta crítica, cuenta el texto de Mary Douglas.

Mary Douglas realiza - en su *Cómo Piensan las instituciones* - una lectura en clave antropológica del fenómeno institucional. Para la autora las instituciones son "convenciones colectivas" que coadyuvan a reducir el riesgo de entropía en determinadas comunidades humanas. Pero, lejos de fundar su existencia en la pura necesidad de maximización de la información disponible a los sujetos que las integran, la autora propone que las instituciones otorgan una identidad cultural que las sostiene y que integra el carácter colectivo de sus miembros.

En efecto, ante la pregunta ¿qué es una institución? y ¿qué elementos sociales invocar para comprender que es una institución? M. Douglas afirma que una "*institución*" es una "*agrupación social legitimada*" (Douglas, 1986, p. 75) y que su configuración tiene que ver con un "proceso intelectual a la vez que político y económico" (Douglas, 1986, p. 73) Las instituciones son frágiles convenciones que evolucionan al grado de "agrupamientos sociales legitimados" siendo este proceso de evolución acaso uno de los puntos centrales a explicar. Las convenciones frágiles se sostienen en una práctica de configuración de identidad grupal en que las analogías pensadas como comparación entre los miembros de la institución y el contexto que los rodea, otorgan sentidos básicos tales como "a que se parece" y "a que no se parece" la institución; según la autora "*la analogía*

compartida es un mecanismo para legitimar un conjunto de instituciones frágiles"

Sostiene M Douglas: "Reducida de su mínima expresión, una institución es tan sólo una convención. Una convención surge cuando todas las partes tienen un interés común en que existe una regla a fin de asegurar la coordinación, ninguna de ellas tiene intereses conflictivos y ninguna se desviará so pena de perder la coordinación deseada". Unas líneas más adelante la misma autora nos ofrece una definición más acabada del término: "*Durante el resto de la presente obra, el término "institución" se utilizará en el sentido de una agrupación social legitimada. La institución de que se trate en cada caso bien puede ser una familia, un juego, una ceremonia. La autoridad legitimadora puede ser personal, tal como padre, un médico, un juez, un árbitro o un maitre (en este punto nosotros podríamos agregar la figura de "un científico") pero también puede ser difusa, como sería el caso de basarse en el común acuerdo sobre algún tipo de principio fundamental. Lo que si se excluye de la idea de institución en estas páginas es cualquier arreglo puramente instrumental o provisional que se reconozca como tales. Se parte aquí de la base de que, en caso de amenaza, la mayoría de las instituciones establecidas son capaces de basar sus pretensiones de legitimidad en su encaje en la naturaleza del universo. Se considera que una convención se ha institucionalizado cuando ante la pregunta "¿por qué se hace esto así?", aunque la primera respuesta que puede*

rendir expresada en termino de mutuo conveniencia, la respuesta final, al cabo del interrogatorio, acabará remitiendo al modo en que aparecen los planetas en el firmamento o a la manera en que se comporta naturalmente los humanos o las plantas". (Douglas, 1986, p. 70)

Es un punto de importancia en la argumentación de la autora (y rigor de verdad en la línea de trabajo sobre la investigación institucional) el problema de su "nacimiento" o "estabilización". Ciertamente también será un punto de especial importancia en nuestros propios recorridos sobre institución científicas. *"En estos tiempos está de moda decir que las instituciones sociales codificada información. Se les atribuye la toma de decisiones rutinarias, la resolución de problemas igualmente rutinarios y la realización de una considerable parte de actividades intelectuales corrientes en nombre de los individuos. Este reciente trabajo resulta muy oportuno. Sin embargo vemos que hay muchas formas de referirse a las instituciones como organizadoras de información. Todo esto está muy bien y en la línea de un análisis durkheimiano. Pero tropieza con el escollo de que ni se explica cómo aparecen originalmente las instituciones ni cómo adquieren la suficiente estabilidad para llevar a cabo todas estas tareas. Schotter piensa que evolucionan con bastante facilidad a partir de las convenciones y de otras estrategias descritas en la teoría de los juegos. Supone que se desarrollan de manera natural a partir de un equilibrio de fuerzas e intereses en conflictos. Schotter es uno de*

muchos que se adhieren a esta versión contemporánea del funcionalismo que supone que en las fuerzas sociales se da una tendencia hacia el equilibrio. Los antropólogos, empero, ya se enfrentaron a esta cuestión durante los años cincuenta y han de mostrarse remisos a presuponer tal tendencia. Si existe, su comprensión es muy precaria. El equilibrio no se puede dar por supuesto. Ha de demostrarse, y mediante una demostración distinta para cada tipo de sociedad. Schotter nos recuerda que es más probable el desorden que el orden. Antes de poder realizar sus tareas reductoras de la entropía, la institución incipiente necesita algún principio estabilizador que impida su fallecimiento prematuro. Dicho principio estabilizador consiste en la naturalización de las clasificaciones sociales. Es necesario que exista una analogía que permita reconocer la estructura formal de un conjunto crucial de relaciones sociales en el mundo físico sobrenatural, en la eternidad con cualquier otra parte, con tal de que no se aprecie como un arreglo urdido socialmente. Cuando se aplica la analogía una y otra vez, pasando de unos conjuntos de relaciones sociales a otros y de estos nuevamente a la naturaleza, su estructura formal se torna fácilmente reconocible y acaba por revertirse de una verdad autovalidadora". (Douglas, 1986, pp. 77 - 78)

Ahora bien, si aquellos conceptos y autores pueden ser vistos como conceptos teóricos obligados a la hora de hablar de instituciones, no es menos cierto que los temas abordados en el centro Babini son el estudio de

instituciones científicas concretas, y que dichas instituciones posee una especificidad digna de ser rescatada. En tal sentido, un momento obligado de la reflexión conceptual (o teórica) ha sido la discusión de obras que presentaran estudios de caso, vale decir esfuerzos analíticos dedicados a instituciones científicas concretas. Y ello es así no solo porque este tipo de trabajos aportan perspectiva histórica al tema, sino porque también aportan métodos, tales como el estudio del conflicto social tanto en el seno de las instituciones como en el juego interinstitucional. En efecto, el estudio de instituciones científicas concretas permite rescatar perspectivas metodológicas tales como el estudio de controversias científicas, como vía para desnaturalizar las diferentes perspectivas inscritas en el conflicto, como vía también para ver las particularidades de las instituciones en cuestión

Como se afirmara con anterioridad, cuentan entre estos trabajos dos de notable relevancia, como son *El leviatán y la bomba de vacío* de Steven Shapin y Simon Schaffer, así como también el de Maurice Crosland *Science under control. The French Academy of Sciences 1795 - 1914*. Este último en especial, arroja elementos históricos de gran utilidad ausentes en los trabajos de Douglas North y Mary Douglas, al reconocer que las instituciones científicas poseen un número de roles o funciones diversas tales como 1) Alentar la producción de conocimiento 2) Proveer facilidades para que este proceso ocurra 3) Ser una receptora consecuente del conocimiento producido 4) Aportar modelos sobre prácticas y lenguajes utilizados

en dichas actividades. Pero al focalizar sobre una institución científica concreta, el autor gana en perspectiva de análisis: puede estudiar las capas y estratos sociales de las que parten sus miembros, sus convicciones religiosas y sus adscripciones políticas; sus rituales científicos y sus prácticas de producción de conocimiento; su proyección como modelo a seguir al conjunto de los científicos franceses y luego a un creciente público internacional que anhelaba ser parte de la academia de ciencias de París. Al considerar la vida de la sociedad como algo más que la suma de las biografías de los distintos académicos que la integraron durante el siglo estudiado, Crosland pone el acento en la institución como actor colectivo real que coadyuvo a modelar dichas biografías.

Lejos de los debates propios de las miradas económicas y antropológicas sobre el fenómeno de las instituciones, trabajos empíricos como el realizado sobre la academia de París permiten apreciar la riqueza de su “vida histórica” – apelando a un concepto propuesto por Johan Huizinga y hoy injustamente abandonado – sus transformaciones internas durante un siglo, muchas veces opacadas bajo la imagen de unidad que los discursos institucionales se esfuerzan por mostrar. Este tipo de trabajos permiten mostrar también los beneficios de una herramienta poco apreciada fuera de los círculos de las ciencias humanísticas, como es el recurso de la *periodización*. El mero hecho – casi automático en la práctica

profesional del historiador – de fijar límites cronológicos y espaciales a la investigación realizada sobre la institución elegida, genera efectos analíticos de importancia: circunscribe y enriquece el panorama de discusiones. Circunscribe pues ayuda a fijar límites a la agenda de problemas propios del actor a investigar; en el caso de la academia de Paris estudiada por Crosland, su horizonte de temas está fijado en el período que va desde la caída de la monarquía absolutista a manos de la revolución francesa y el inicio de la primera guerra mundial. Como sostiene el autor, la existencia de la academia (o de institutos y clases) antes y después de estas fechas no es tomada como eje del análisis. Al mismo tiempo, tal recorte enriquece, pues habilita a explorar en forma exhaustiva las distintos tipos de relaciones que la academia tuvo durante el siglo XIX, sean estas relaciones asimétricas o simétricas, de conflicto o consenso, con los poderes políticos y económicos de su época

Por su parte, el texto de Shapin y Schaffer, no solo aporta como perspectiva historiográfica el estudio de los lenguajes que los científicos consideran “nativos”, sino además una perspectiva metodológica de gran importancia como es el “estudio de controversias”.

En efecto el eje del libro gira en torno a los modos históricos en que se trabó una controversia especial, a saber, la existente entre Boyle – como representante del lenguaje y las tecnologías literarias

practicadas por los caballeros de la Royal Society - y un representante del antiguo modo de practicar la filosofía natural, como es el autor del célebre *Leviathan*, Thomas Hobbes. El mapeo de los disensos entre ambos contendientes, forma el centro de una estrategia metodológica que proyectada sobre diez años de debate, forman una ventana histórica de singular riqueza, para reconstruir los orígenes de la filosofía natural y del lenguajes experimental, hoy respetado como canon científico sin mayores cuestionamientos.

La herramienta presentada por los autores muestra en forma rápida su utilidad en otras áreas y períodos de la historia social de la ciencia, fuera de la Inglaterra del siglo XVII y de los debates entre los viejos y nuevos filósofos naturales. De hecho es de gran utilidad para estudiar el proceso de inscripción de instituciones científicas y de cosmovisiones y lenguajes y teorías afines en contextos latinoamericanos. A modo de ejemplo se recordará que buena parte de las instituciones científicas locales - luego de la consolidación del estado nacional en 1880 - fueron debatidas en las cámaras legislativas (tanto en las cámaras de diputados como en la de senadores) y que tales debates han generado encendidas peleas entre diputados que se reconocían a favor del “progreso y de la ciencia”, cuando no eran ellos mismos científicos en ejercicio de cátedras, como el caso de los “diputados médicos” que discuten la sanción de instituciones relacionadas a las escuelas medicas de Buenos Aires y Córdoba. En estos enfrentamientos dialógicos, se pueden apreciar distintos sentidos de la ideología del progreso y

distintos sentidos de la práctica científica y, en especial, de su utilidad social. Se logra de esta manera ir más allá del anecdotario propio de las “escaramuzas” propias de las cámaras legislativas, para reconstruir trayectorias de sentidos, debates; en especial se logra desnaturalizar los resultados de las contiendas y re apreciar las posturas en danza.

Por su parte, los trabajos dedicados a las instituciones científicas locales - tales como el de Susana Belmartino para las ciencia medicas argentinas durante el siglo XX, y el de Diego Hurtado dedicado a las instituciones científicas locales del mismo período - permiten enriquecer el panorama del análisis de instituciones a partir de rescatar la especificidad de las mismas. Por tal especificidad se entiende sus trayectorias particulares, los conflictos que han tenido que enfrentar y superar (o no) para poder consolidarse como instituciones legítimas en la sociedad civil local.

Así, el estudio de instituciones científicas concretas - más aún si se trata de las instituciones científicas locales - aporta una efecto de perspectiva nada desdeñable, que permite distinguir las trayectorias de las instituciones locales de la de sus pares europeas, sin caer en el problema de cierta mirada eurocéntrica (Hurtado 2010, 10) Y ello es así debido a que las instituciones locales refractan el estado del arte y las practicas científica locales, como dato material genuino y no como “desvío”, “malformación”, o “transplante” mal realizado de prácticas y discursos “universales”.

En efecto, sostiene Hurtado que: *“mientras los países industrializados diseñaban los modos de organización y los espacios institucionales adecuados para sus sociedades, economías y sistemas políticos, en la construcción de los Estados-nación latinoamericanos, durante la segunda mitad del siglo diecinueve, los vínculos de dependencia con Europa jugaron un papel protagónico en la asimilación de la práctica científica, a través de la común aceptación del “carácter universal del conocimiento científico”. Este proceso decisivo de asimilación de la ciencia como práctica social se canalizó a través de una ideología universalista, que confundió la estabilidad de los productos finales de la actividad científica –teorías, leyes, conceptos, eficacia técnica– con el supuesto universalismo de la propia práctica de producción de conocimiento, que incluye intereses, hábitos, expectativas, necesidades, elecciones. Sin embargo, hoy resulta obvio que no es lo mismo hacer investigación y desarrollo en Rosario, Quito o Caracas que en California, Berlín o Tokio. Es decir, el conocimiento científico y tecnológico no nace universal. Nace local. La ciencia y la tecnología, como prácticas sociales, no se universalizaron (mundializaron) por el poder de la verdad científica. Tampoco fue este un proceso altruista y espontáneo. Entre los modos que mostraron mayor efectividad en la historia de los últimos tres siglos, podrían mencionarse la eficacia técnica derivada del modo de producción de conocimiento y sus usos económicos y militares y, en el orden simbólico, la construcción de una red de significados que vincularon progreso, racionalidad y naturaleza humana a la búsqueda de la verdad científica, red que acompañó el proceso de expansión colonial y las sucesivas y múltiples modalidades de imperialismo cultural y dependencia económica de las regiones periféricas”.*

Ciertamente, el estudio de instituciones científicas concretas es una de las ramas de mayor desarrollo en el campo de la historia social de la ciencia, y merece un espacio propio en una ponencia o en un congreso. Aquí se rescatará uno de los tantos aportes que tales estudios traen como resultado; a saber, el enriquecimiento del panorama a la hora de la toma de decisiones, tanto en materia de políticas públicas como en la mucho más acotada área de las políticas públicas en materia de ciencia y tecnología. Acaso el desconocimiento de las trayectorias específicas de nuestras instituciones científicas, ha sido uno de los problemas clave a la hora de entender el cuadro de situación de la ciencia local (Hurtado, 2010, 10).

4 A MODO DE CIERRE

A lo largo del presente trabajo se han presentado las líneas de investigación del centro de estudios de la ciencia y la técnica Jose Babini de la escuela de humanidades de la UNSAM, así mismo se han presentado algunas de las justificaciones temáticas y de las perspectivas teóricas discutidas en dicho ámbito. En tal sentido se rescata:

- 1) El estudio de las prácticas científicas entendidas como fenómeno social e histórico, vale decir circunscritas a un tiempo y a un ámbito específico.
- 2) La adopción de una perspectiva analítica orientada por los debates propios del área denominada historia social de la ciencia.
- 3) En estrecha relación, la utilización del estudio de instituciones como estrategia analítica que otorga visibilidad a un campo y a un conjunto de actores específicos, tales como las prácticas científicas locales durante el siglo XIX y XX.

4) Por su parte, se ha rescatado también el debate en torno a distintas concepciones del fenómeno de las instituciones y del proceso conocido como proceso de institucionalización.

5) Por último y en estrecha relación se ha rescatado la importancia de los estudios históricos sobre instituciones concretas (lo que cierta historiografía tradicional denominaba estudios “de caso”) sean estas instituciones señeras en la vida científica y académica internacional, o muy especialmente los trabajos sobre instituciones e institucionalización de la ciencia local.

Las últimas líneas están dedicadas a agradecer a los señores (y señoras) organizadores de las presentes jornadas, por la amabilidad (y la paciencia) de cursar una invitación a participar en ellas, así como también por la oportunidad de “presentar en sociedad” nuestras actividades de investigación.

5 REFERENCIAS

Belmartino S. (2005) *La atención médica Argentina en el siglo XX. Instituciones y procesos*. Buenos Aires, Siglo XXI editores

Douglas M., (1986) *Como piensan las instituciones*. Madrid, Alianza Editorial,

Dubet F. (2006) *El declive de la institución. Profesiones, sujetos e individuos en la modernidad*. Barcelona, Gedisa

Krige J y Pestre D., (2005) *Companion to Science in the Twentieth Century*. New York, Routledge.

Hobsbawnd E. (2007) *Guerra y Paz en el siglo XXI*, Barcelona, *Memoria Crítica*

Hurtado D., (2008) *Organización de las instituciones científicas y producción de conocimiento en la Argentina (1933-1996)*

North D., (1993) *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*. DF (México) FCE

Pestre D., (2005) *Ciencia, Dinero y Política*, Buenos Aires, Nueva Visión

Shapin, Steven; Schaffer, Simon (1985) *Leviathan and the air pump. Hobbes, Boyle, and the experimental life*. New Jersey: Princeton University Press.

Shapin, Steven (1996) *La Revolución Científica. Una interpretación alternativa*. Barcelona: Paidós.

Shapin, Steven (1994) *A social history of truth. Civility and science in seventeenth century England*. Chicago and London: The University of Chicago Press.