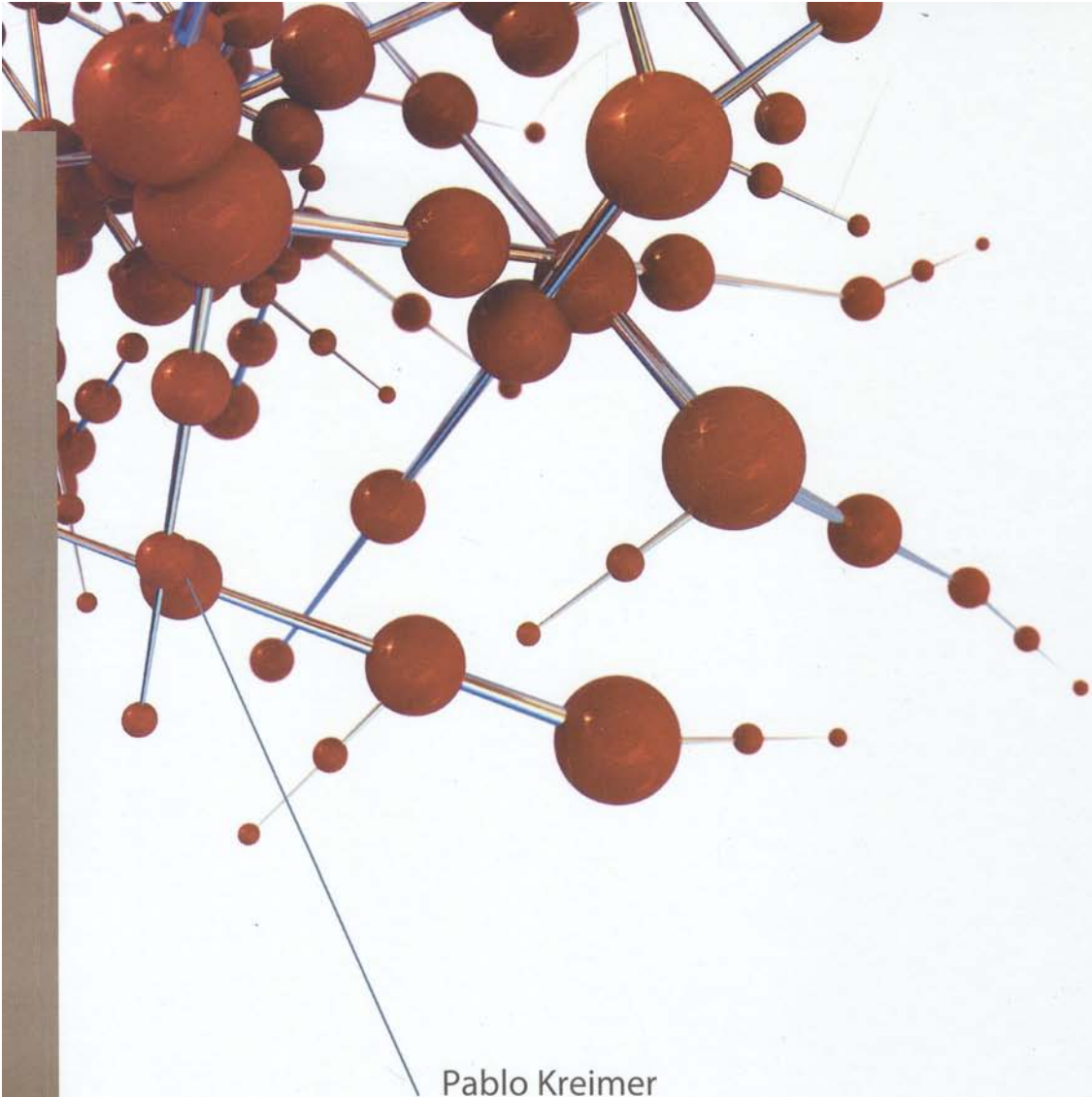




Pablo Kreimer

CIENCIA Y PERIFERIA

NACIMIENTO, MUERTE Y RESURRECCIÓN DE
LA BIOLOGÍA MOLECULAR EN LA ARGENTINA

 *Deudéba*



Pablo Kreimer, sociólogo (UBA) y doctor en Ciencia, Tecnología y Sociedad (Centre STS, París), es especialista en Sociología e historia de la ciencia. Es investigador del Conicet, director del Instituto de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología y editor de *REDES, Revista de Estudios Sociales de la Ciencia* y de la colección de libros "Ciencia, tecnología y sociedad", de la Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes.

Profesor en numerosas universidades y en centros de investigación de Europa y América Latina, ha publicado cerca de un centenar de artículos de su especialidad.

Entre sus libros más recientes se encuentran: *El científico es también un ser humano* (2009), *Cultura científica e investigación agrícola en América Latina* (2005, con Hebe Vessuri y Antonio Arellano), *Producción y uso social de conocimientos. Estudios de sociología de la ciencia y la tecnología en América Latina* (2004, con Hernán Thomas), *Aspectos sociales de la Ciencia y la Tecnología* (2000), *L'universel et le contexte dans la recherche scientifique* y *De probetas, computadoras y ratones: La construcción de una mirada sociológica sobre la ciencia*, ambos en 1999.

CIENCIA Y PERIFERIA

NACIMIENTO, MUERTE Y RESURRECCIÓN DE LA
BIOLOGÍA MOLECULAR EN LA ARGENTINA.

ASPECTOS SOCIALES, POLÍTICOS Y COGNITIVOS

Pablo Kreimer

 Peudeba

Introducción	7
Reconocimientos	19
Capítulo 1: Aspectos conceptuales	
Constitución de campos científicos en contextos periféricos, el problema de la autonomía y los “regímenes” de producción de conocimientos	21
Capítulo 2: Antecedentes y contexto	
La biología molecular en el mundo y las tradiciones biomédicas en Argentina	51
Capítulo 3: Emergencia y consolidación de la biología molecular en Argentina: resumen y periodización	83
Capítulo 4: Pioneros y víctimas	
El primer laboratorio de biología molecular en Argentina	97
Capítulo 5: El vacío	131
Capítulo 6: La institucionalización de la disciplina en Argentina. Los años 70 y 80	177
Capítulo 7: Biotecnología y sociedad	173

Capítulo 8: Una visión de conjunto	197
Referencias bibliográficas	221

El papel del científico no es sólo juzgar la verdad o falsedad de hipótesis —como si fuera un especialista en control de calidad que atiende los pedidos que le llegan—, sino intervenir políticamente en la selección de hipótesis a ser juzgadas y en la utilización de sus resultados. [...] Es falsa la opción que plantea Jaques 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.

Oscar Varsavsky, *Hacia una política científica nacional*

En 1957 nacieron, en Buenos Aires, los primeros laboratorios de biología molecular de América Latina, cuando esta disciplina recién emergía en el mundo. Fueron prácticamente desmantelados 5 años más tarde, como consecuencia de una intervención política.

Éste es el punto de partida —al mismo tiempo trágico y sorprendente— que disparó la curiosidad. Y las consiguientes preguntas, grado cero de toda investigación —tanto en las ciencias sociales como en las experimentales—. ¿Qué pasó entonces? ¿En qué contexto se produjo? ¿Cómo continuó aquello? ¿Quiénes eran aquellos sujetos y qué caminos recorrieron luego?

Antes de avanzar en estas preguntas, y en la búsqueda de algunas respuestas, hagamos una aclaración: éste no es un libro de historia de la ciencia. Al menos no lo es en un sentido “clásico”. Por cierto, es un libro que *reconstruye* una historia, pero cuyo énfasis está puesto en la comprensión sociológica de un campo científico, entendido como un poroso espacio de relaciones materiales y simbólicas, dentro de un contexto social específico

(históricamente determinado) que lo atraviesa, dotado de instituciones, de actores, de conflictos. Se trata, por lo tanto, de un escenario de representaciones y tensiones, de estrategias de resolución, de idas y venidas en donde casi nada está “jugado” de antemano. La preocupación central, digámoslo de entrada, es comprender la dinámica de la ciencia, pensada como un conjunto de procesos sociales de producción de conocimientos (y no como “parva” de descubrimientos, acumulada por hombres singulares), situados en un contexto social específico: un país periférico, aunque relativamente moderno, respecto de las tradiciones centrales que dominan el desarrollo de la ciencia moderna.

Es necesario reconocer que, además del interés por el análisis característico del trabajo académico, propio de sociólogos e historiadores, me movilizó, durante la escritura de este libro, un afán por restituir una parte de la memoria perdida. No se trata, ciertamente, de una historia que por remota —ya pasó medio siglo— nos sea ajena: cuando observamos la impresionante —por cantidad y por calidad— lista de científicos que fueron incorporados en los primeros concursos para reclutar investigadores en el Instituto Malbrán en 1957, percibimos que la mayor parte de ellos emigró en los años o décadas siguientes, ya sea porque fueron directamente perseguidos por sucesivos gobiernos militares o porque les resultaba imposible encontrar, en la Argentina, condiciones adecuadas para trabajar.

A lo largo de todo el desarrollo de esta historia, que pretendemos a la vez institucional y cognitiva, cultural y política, hemos adoptado la distancia que nuestra antisepsia metodológica nos impone. Sin embargo, el recorrido y los acontecimientos que analizamos nos hacen volver la mirada hacia el presente con más asiduidad de la que hubiéramos deseado. Y esperamos que una de las consecuencias de este libro, si alguna, sea la de convocar a una mirada retrospectiva que nos permita reflexionar sobre alguna de las inflexiones de nuestro presente, para que los historiadores de la ciencia de mediados del siglo XXI tengan, al escribirla, un sabor menos amargo que el que nos toca hoy. Sociólogos al fin, pretendemos situarnos fuera de las guerras de la ciencia que tuvieron en el llamado “affaire Sokal” de hace algunos años una de sus últimas y grotescas expresiones. *Tal vez se trata, en palabras de Octavio Ianni, de pensar mejor en una “tercera cultura”, como una idea que supere a aquellas dos culturas de las que hablaba C. P. Snow en The Two Cultures, su libro de 1959.*

La biología molecular nos interesó por razones diversas. La primera de ellas es que se trata de un campo de conocimiento de desarrollo relativa-

mente reciente, de modo que pudimos conectarnos, como contemporáneos, con la mayor parte de los protagonistas de su historia. La segunda razón es que se trata de un campo excepcionalmente activo y dinámico, de manera que pudimos observar, en unos pocos años, todo un conjunto de transformaciones de profunda significación, tanto en términos de las prácticas de la investigación como del sentido de las investigaciones, casi desde sus inicios. La tercera razón es el lugar que hoy ocupa en el conjunto de la ciencia (o “tecnociencia”, como les gusta decir a algunos): se trata prácticamente de la disciplina más relevante en el marco de las ciencias de la vida, como puede observarse en los últimos años si se consideran, por ejemplo, las repercusiones de “la promesa” formulada por el desciframiento del genoma humano. No deja de sorprender que la disciplina pasara de una posición relativamente “marginal” hace unas pocas décadas (la mayor parte de los “popes” de la ciencia en el país le adjudicaban una posición claramente subordinada, por ejemplo, respecto de la bioquímica) a la centralidad que hoy ocupa. Por último, interesados en lo que ocurre con el conocimiento en las sociedades periféricas, nos atrajo particularmente que las tres tradiciones en biología molecular imperantes en el mundo estuvieran presentes en la conformación del campo en nuestro país. Ello nos permitió avanzar en el estudio de las relaciones entre “tradiciones centrales” y “tradiciones periféricas” como un tópico importante en el marco de la sociología de la ciencia.

Como dijimos, este libro pretende reconstruir una historia. Se trata de la historia de la conformación de un nuevo campo de conocimientos, el de la biología molecular en la Argentina. Es una historia poco conocida por todos aquellos ajenos al mundo de la ciencia en general y al de las disciplinas biológicas o biomédicas en particular. Naturalmente, en la reconstrucción que proponemos de estos procesos no sólo intervienen elementos propios de los practicantes del campo en cuestión, sino que también resultan “movilizados” muchos otros elementos que fueron interviniendo en la historia institucional, política, económica y cultural de nuestro país durante las últimas décadas. En este sentido, la historia social de la ciencia es o al menos así la entendemos— una historia social *tout court*, aunque concentrada sobre algunos de los procesos que conforman los acontecimientos, que articulan miradas, que generan sentidos y que construyen objetos en torno de prácticas específicas.

Por otro lado, pretendemos realizar un aporte conceptual para la comprensión y el análisis de la dinámica de los “espacios sociales de producción

de conocimiento". De hecho, múltiples problemas teóricos emergen cuando se trata de establecer, en ese espacio, cuáles son y cómo se establecen los límites, cuál es el grado de autonomía, de permeabilidad, la dinámica interna, las dimensiones institucionales, etc.

Vale la pena llamar la atención acerca del carácter no exhaustivo de la historia que pretendemos reconstruir. De hecho, y más allá de algunos olvidos involuntarios, hemos preferido *seleccionar* ciertos acontecimientos, ciertos actores, ciertas prácticas, ciertas instituciones, ciertos conocimientos, con el fin de exhibir la dinámica social de un período y de los cambios cognitivos que se producen. Así, sobre todo en el análisis de los tiempos más recientes, cuando el campo se va poblando de un modo más denso, la selección se fue imponiendo, en general con el criterio de elegir algunos recorridos que fueran más o menos paradigmáticos del proceso más general.

Por otro lado, si bien existe abundante literatura sobre la conformación de nuevos espacios disciplinarios (en el doble sentido que el concepto de disciplina acarrea: como organización social y como delimitación cognitiva de un conjunto de problemas, métodos y teorías) y de producción de conocimientos, la mayor parte se refiere a procesos conocidos en los países centrales, allí donde se gestó el germen de la "ciencia moderna". Por el contrario, esta literatura es aún muy escasa para dar cuenta de las condiciones particulares en las cuales se produjeron estos procesos en contextos que, genéricamente, llamaremos "periféricos".

Para orientar a los diferentes lectores posibles, cuyos intereses en nuestra historia pueden diferir, presentamos a continuación la organización del libro, según el predominio –narrativo, conceptual o analítico– que cada uno de los capítulos presenta.

El primer capítulo tiene una vocación especialmente teórica que, creemos, ayudará a situarse conceptualmente a aquellos lectores que no estén familiarizados con la sociología del conocimiento científico. Allí nos dedicamos a discutir algunos problemas conceptuales que acarrea el desarrollo de la historia que abordamos. En particular presentamos: una discusión acerca de los diversos abordajes para el análisis de los campos científicos; una puesta en perspectiva del significado y de las consecuencias de analizar la dinámica de la ciencia en contextos periféricos; una presentación acerca de los diversos regímenes de producción y uso de conocimientos científicos y una propuesta para analizar estos desarrollos a través del concepto clave de "tradiciones sociocognitivas".

El capítulo 2 presenta los “elementos de contexto” que encuadran el desarrollo del campo de la biología molecular en la Argentina. En efecto, consideramos que el contexto que enmarca esta emergencia se halla atravesado por dos grandes líneas del desarrollo histórico, que dotan de sentido a las experiencias que se despliegan en nuestro país. Por un lado, el desarrollo del campo de la biología molecular en el contexto internacional, poniendo un énfasis especial en las tres tradiciones diferentes que se establecieron en contextos nacionales e institucionales correspondientes a los países “centrales”: la tradición inglesa del Laboratorio de Biología Molecular del MRC de Cambridge, la francesa del Instituto Pasteur de París y la estadounidense de Cold Spring Harbor. Por otro lado, es necesario reconstruir sumariamente la conformación de una tradición en la investigación biomédica en la Argentina desde sus comienzos, en las primeras décadas del siglo XX, marcados en términos simbólicos –y materiales– por la figura de Bernardo Houssay y otros personajes significativos, como Rudolf Kraus y Alfredo Sordelli, entre otros. En esta arraigada tradición se inscribió la mayor parte de quienes serían más tarde los pioneros en el establecimiento de la biología molecular en el país como disciplina dotada de cierta autonomía.

El cruce entre el desarrollo de tradiciones locales y la dinámica de la “ciencia internacional” pone en cuestión un punto de encuentro clave, en la medida en que expresa la tensión que genera la vocación (y la pretensión) universalista de la ciencia, fuertemente establecida en el discurso común de los propios investigadores, y que fue recogida por los sociólogos de inspiración funcionalista, versus las dimensiones y las tramas expresamente locales, con énfasis en el contexto cultural, que fueron reivindicadas por los sociólogos constructivistas desde los años 70 en adelante.

El capítulo 3 presenta un esquema resumido de todo el desarrollo de la biología molecular como campo relativamente autónomo de investigación, desde su emergencia, hacia fines de los años 50, hasta los años 90. Allí se presenta y se problematiza la periodización que proponemos para todo el desarrollo del campo y se analizan, brevemente, las características presentes en cada uno de los períodos considerados. Así, los lectores más interesados en el problema global que en los detalles del proceso de conformación y la dinámica del campo encontrarán, creemos, una síntesis de los actores, instituciones y conocimientos que se articularon y movilaron durante esas décadas. Como se puede leer en este capítulo, hemos propuesto una periodización que no concuerda con los límites que usualmente se han utilizado para la historia de la ciencia en la Argentina, que frecuentemente

se sustentaron en dimensiones endógenas al propio campo, en particular en los cambios político-institucionales que marcaron la vida pública de la Argentina.

En el capítulo 4 comenzamos el análisis del primero de los períodos considerados, momento fundacional que muestra la creación del primer laboratorio de biología molecular en el país, en un momento temprano de la historia de la disciplina en el mundo. En este punto en particular –aunque es una clave para la lectura de todo el proceso– resulta crucial recuperar el análisis que se despliega en los capítulos precedentes sobre las relaciones internacionales, la coexistencia de diferentes tradiciones de investigación y la dinámica previa –social e institucional– de la ciencia en la Argentina. Es en función de estos elementos que pretendemos explicar la emergencia de lo que llamamos “pioneros y víctimas”, pero también como una clave necesaria para interpretar los períodos siguientes.

El capítulo 5 se sustenta en una paradoja: más que el desarrollo, pretende explicar el “vacío” que se produjo en el campo entre mediados de los años 60 y mediados de los 70, luego del final abrupto que tuvo la experiencia comenzada en el Malbrán. Así, intentamos, al mismo tiempo, comprender las causas de ese vacío mientras rastreamos las trayectorias que los actores emprendieron durante esos años. El concepto de “vacío” es, sin dudas, exagerado, pero creemos que expresa suficientemente el desmoronamiento de la experiencia anterior y de las dificultades por restablecer un desarrollo sostenido del campo.

El proceso de institucionalización de la disciplina en la Argentina, proceso capital en la autonomización de todo campo científico, se produjo recién hacia los años 70. A este análisis está consagrado el capítulo 6, en el que pretendemos poner de relieve, al mismo tiempo, la nueva configuración institucional que se verifica en esos años junto con los cambios que se produjeron en el escenario internacional para el desarrollo de la biología molecular. Resultará evidente que, si el proceso emprendido por los pioneros resultaba “anómalo” en más de un sentido, en particular por su precocidad y por su inserción institucional, aquello que se observa desde los años 70 está más en línea (en estas dos dimensiones) con lo que resulta “esperable” respecto del devenir de nuevos campos en contextos periféricos.

El desarrollo que presentamos en el capítulo 7 representa dos inflexiones significativas: por un lado, da cuenta ya no sólo de un proceso de consolidación, sino incluso del papel preponderante que la disciplina va a desempeñar dentro del conjunto de las disciplinas biomédicas (y aun respecto de la comunidad científica de la Argentina) y, por otro, de un

salto profundo en el tipo de prácticas, en el tipo de configuraciones importantes, en la verdadera dimensión social de las investigaciones, marcadas por el advenimiento de lo que se ha denominado “biotecnología de tercera generación”.

Como se debe, el último capítulo corresponde a las conclusiones: allí volvemos a echar una mirada al desarrollo del campo en su conjunto, interpretando el significado de este proceso tanto en términos “internos” (esto es, propios del campo en cuestión) como en sus relaciones con el contexto social en el cual se fue desplegando. E intentamos aportar algunos elementos que permitan una mejor comprensión sobre la emergencia y, sobre todo, la dinámica de los campos científicos en contextos periféricos.



Temas de Ciencias Sociales

En 1957 nacieron, en Buenos Aires, los primeros laboratorios de biología molecular de América Latina, cuando esta disciplina recién emergía en el mundo. Fueron prácticamente desmantelados 5 años más tarde, como consecuencia de una intervención política.

Éste es el punto de partida –al mismo tiempo trágico y sorprendente– que disparó la curiosidad y las consiguientes preguntas, grado cero de toda investigación –tanto en las ciencias sociales como en las experimentales–. ¿Qué pasó entonces? ¿En qué contexto se produjo? ¿Cómo continuó aquello? ¿Quiénes eran esos sujetos y qué caminos recorrieron luego?

Además del interés por el análisis característico del trabajo académico, propio de sociólogos e historiadores, este libro tiene un afán por restituir parte de una memoria perdida. No se trata, ciertamente, de una historia que por remota nos sea ajena: cuando observamos la impresionante –en cantidad y en calidad– lista de científicos que fueron incorporados en los primeros concursos para reclutar investigadores en el Instituto Malbrán en 1957, percibimos que la mayor parte de ellos emigró en los años o décadas siguientes, ya sea porque fueron directamente perseguidos por sucesivos gobiernos militares, ya sea porque les resultaba imposible encontrar, en la Argentina, condiciones adecuadas para trabajar.

Aunque el propósito de este libro es reconstruir la conformación de un nuevo campo científico en un contexto periférico, la historia a la que se alude es, también e irremediabilmente, parte de la historia argentina de las últimas décadas.

Esta obra obtuvo una mención en el Concurso Nacional de Ciencia, organizado en forma conjunta por Eudeba y el Ministerio de Educación de la Nación.

