

ENSAYOS

LA INSTITUCIONALIZACIÓN DE LA BIOLOGÍA EN MÉXICO

Ismael Ledesma Mateos

Habiendo leído con detenimiento el artículo «La recepción del lysenkismo en México» escrito por Arturo Argueta Villamar, Ricardo Noguera y Rosaura Ruiz Gutiérrez¹, aparecen reiteradas referencias a la tesis doctoral que defendí en 1999² y que alejándose del tema central del artículo —la recepción del lysenkismo— pareciera que se encaminan a refutar algunos de los planeamientos sostenidos en mi trabajo. Por ello considero prudente en beneficio de los lectores de *Asclepio*, de la comunidad académica dedicada a la historia de la ciencias y a los interesados en la historia de la biología en México, dar respuesta a tales consideraciones de los autores.

El aspecto central que merece aclararse es que, al parecer, la intención principal de su artículo es refutar una tesis que no es, en realidad, la que se sostiene en mi trabajo. Ellos argumentan que no existe inconmensurabilidad alguna entre Alfonso L. Herrera e Isaac Ochoterena, cuando la idea que sostengo es la existencia de otra forma de ella, una inconmensurabilidad socioprofesional, que no es lo mismo que la inconmensurabilidad lingüística u ontológica propuesta por T. S. Kuhn.

Los autores del artículo en cuestión³, parten de una lectura de esa tesis, que pasa de lado del postulado central, pues, no se dan cuenta de que no se habla de inconmensurabilidad en lo conceptual o en referencia a la evolución, sino de otra forma de ella, derivada de la propuesta por Mario



¹ ARGUETA VILLAMAR, A., NOGUERA, A., y RUIZ, R. (2003), «La recepción del lysenkismo en México», *Asclepio*, Vol. LV, Núm 1, pp. 235-262.

² LEDESMA MATEOS, I. (1999), *El conflicto entre Alfonso L. Herrera e Isaac Ochoterena y la institucionalización de la biología en México*. Tesis de doctorado en ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México.

³ ARGUETA VILLAMAR, *et al.*, *op. cit.*, p. 249.

Biagioli⁴. No se trata de la inconmensurabilidad lingüística de Kuhn, sino de una inconmensurabilidad discursiva y socioprofesional, que se propone como una nueva categoría analítica, que involucra adicionalmente ideas derivadas de la conceptualización del discurso y de las formaciones discursivas de Michel Foucault⁵.

Las comunidades científicas son comunidades lingüísticas, sin embargo, la inconmensurabilidad discursiva va más allá de la inconmensurabilidad lingüística y cubre otras dimensiones. Para Foucault, el discurso es «una combinación de enunciados dependientes del mismo sistema de formación, por lo que puede hacerse mención de un discurso clínico, un discurso económico, un discurso de la historia natural o un discurso psiquiátrico...»⁶, pero el discurso no forma una unidad retórica o formal indefinible, repetida y cuya aparición o utilización en la historia puede ser apuntada (y explicada si surgiera el caso); está compuesto de un limitado número de enunciados por medio de los cuales pueden definirse un conjunto de condiciones de existencia⁷. De esta manera, aquellos que están involucrados en diferentes discursos no hablan de las mismas cosas, sus enunciaciones son diferentes, se dirigen a diferentes audiencias en diferentes condiciones⁸.

Por ello una formación discursiva es un sistema que involucra los objetos, los tipos de enunciación, los conceptos, las elecciones temáticas e involucra una red articulada de nociones y prejuicios que definen la actuación de los individuos en lo personal y como miembros de una comunidad. Cuando Foucault trata las formaciones discursivas en *La historia de la sexualidad*, propone la categoría de dispositivo, entendido como una red que implica discursos, disposiciones, instituciones, reglamentos, leyes, enunciados científicos, proposiciones filosóficas y morales. Es una noción que abarca todo. Siendo fundamental los vínculos que surgen entre estos elementos heterogéneos y las formas de control social para dar respuesta a una situación de crisis⁹.

En términos de Foucault —como resalta Lenoir—, existe una zona de solapamiento de los discursos que recibe el nombre de concomitancia y en contraparte lo que se propone que correlativamente existe una no *concomitancia* —a manera de un conjunto vacío— que sería la inconmensurabilidad discursiva, que incluye a la inconmensurabilidad socioprofesional. De esta forma, se trata de una categoría que tiene su inspiración en la obra de Kuhn, pero que se transforma al incorporar elementos derivados de las obras de Foucault¹⁰, Lenoir¹¹ y Biagioli.

Para Biagioli¹² «casos históricos de cambio científico indican que la ruptura de comunicación no necesita ser directamente causada por las diferentes estructuras lingüísticas de las teorías o

⁴ BIAGIOLI, M. (1990), «The Antropology of Incommensurability» en: *Studies in History and Philosophy of Science* 21(2):183-209; BIAGIOLI, M. (1993), *Galileo, Courtier: the Practice of Science in the Culture of Absolutism*. Chicago, University of Chicago Press.

⁵ LEDESMA-MATEOS, I y BARAHONA, A. (2003), «The Institutionalization of Biology in Mexico in the Early XX Century. The Conflict Between Alfonso Luis Herrera (1868-1942) and Isaac Ochoterena (1885-1950)», *Journal of the History of Biology*, 36, 285-307.

⁶ FOUCAULT, M. (1969), *L'Archéologie du savoir*, Paris, Gallimard, p. 141.

⁷ *Ibidem*, p. 153.

⁸ *Ibidem*, p. 155.

⁹ FOUCAULT, M. (1976), *Historia de la sexualidad. La voluntad de saber*, México, Siglo XXI.

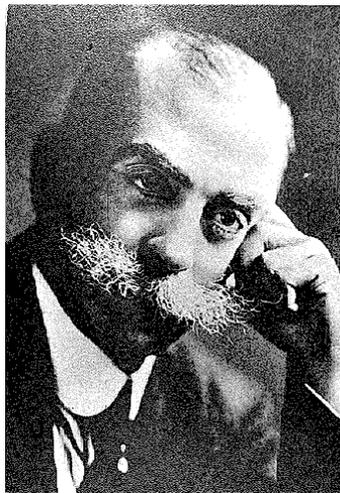
¹⁰ FOUCAULT, M. (1969), *L'archéologie du savoir*, Paris, Gallimard.

¹¹ LENOIR, T. (1993), «The Discipline of Nature and the Nature of Disciplines», en: Messer-Davidow, E., D. R. Shumway, y Sylvan, D. J. (eds.) (1993) *Knowledges: Historical and Critical Studies in Disciplinarity*. Charlottesville, University of Virginia, pp. 70-102; Lenoir T. (1997) *Instituting Science: The Cultural Production of Scientific Disciplines*, Stanford, Stanford, University Press,

¹² BIAGIOLI (1993), *op. cit.*, p. 213.

paradigmas en competición. Más bien, ello está con frecuencia asociado a un análisis de las estrategias retóricas de no-diálogo adoptadas por las partes oponentes en caso de disputas interdisciplinarias¹³; esta «diferencia en identidades socioprofesionales determina las instancias posibles de tránsito profesional, de los límites disciplinarios y de la violación de jerarquías socioprofesionales»¹⁴. Adicionalmente, existe evidencia de «la importancia de las identidades socioprofesionales en la regulación de la comunicación entre científicos practicantes que vienen de la comunicación a la emergencia de la inconmensurabilidad»¹⁵.

Por otra parte, cuando los autores del artículo que nos ocupa, se preocupan por desvanecer las diferencias entre Herrera y Ochoterena, para sostener que no existe inconmensurabilidad alguna, realizan afirmaciones que pueden ser cuestionadas, así, cuando sostienen que: «...aunque hay algunas pequeñas diferencias entre las visiones evolucionistas de Herrera y Ochoterena, es claro que comparten ideas similares, por ejemplo la fuerte convicción por los supuestos de la herencia de caracteres adquiridos...»¹⁶, puede argumentarse que aunque Ochoterena, al igual que Herrera, acepte la herencia de caracteres adquiridos, eso no significa en sentido estricto una coincidencia entre ambos, dado que para esa época era una idea aún muy generalizada. Era parte de la teoría darwiniana —como ellos mismos lo señalan a continuación— y así era asumido por la mayoría de los que la conocían. Por otra parte, independientemente del conocimiento que Ochoterena pudiera tener de la obra de Herrera, las fuentes que utiliza para la redacción de sus *Lecciones de Biología* (1922), asumen esa misma posición de aceptación de la herencia de caracteres adquiridos.



Alfonso L. Herrera

Las tesis que Herrera sostiene en *Nociones de Biología* (1904) y en *Biología y Plasmogenia* (1924) tienen una pretensión de originalidad, con tomas de posición propias de Herrera, en cambio la manera como Ochoterena aborda estos temas en *Lecciones de Biología* (1922) tiene una clara orientación didáctica. Si el texto acerca de De Vries se ubica en el conjunto de la obra de Ochoterena es algo más bien excepcional, que debe entenderse en función de su relación con Herrera en la DEB e incluso como una forma de acercamiento con él, cosa que es evidente desde las publicaciones en el *Boletín de la Alianza Científica Universal* en Durango, en las dedicatorias de sus artículos¹⁷ y es previa a su alianza con Fernando Ocaranza y Eliseo Ramírez.

Ahora bien, como he sostenido, el alejamiento del evolucionismo por parte de Ocaranza y Ochoterena no obedece a una posición teórica, sino a la determinación socioprofesional de excluir a Herrera. Una cosa es el tratamiento sucinto y confuso del darwinismo en sus textos y otra cosa es

¹³ *Ibidem*, p. 216.

¹⁴ *Ibidem*, p. 215.

¹⁵ *Ibidem*, p. 218.

¹⁶ ARGUETA, A. *et al.*, *op. cit.*, p. 244.

¹⁷ LEDESMA-MATEOS, I. «Ochoterena: el hombre, la ciencia y las instituciones científicas» en Ledesma-Mateos I. y Lazcano-Araujo, A. (eds.) (2000), *Obra completa de Isaac Ochoterena*, Vol. I. Obra científica, México, El Colegio Nacional.

que en verdad sostengan una posición evolucionista y es por ello que, hasta 1950, Ochoterena mantiene la misma concepción de la evolución que tenía en 1917.

Para 1946 Isaac Ochoterena se encuentra en el umbral de su ocaso institucional, y el periodo que transcurre hasta su muerte en 1950, tendrá como actividad principal su participación en El Colegio Nacional, debiendo destacarse su obra acerca de la ochocercosis y sus *Lecciones acerca de los órganos de los sentidos*. No es de extrañarse que un personaje que se presenta como la máxima autoridad en el campo del saber biológico opine sobre un tema polémico como es el referente al lisenkismo e incluso se sienta atraído por esas ideas, sobre todo si consideramos que su presencia en El Colegio Nacional lo pone en contacto con artistas e intelectuales de diversas orientaciones ideológicas, como Diego Rivera quien pintó su cuadro y que fue un hombre de izquierda miembro del Partido Comunista Mexicano de 1910 a 1930 y de 1954 hasta su muerte.



Lysenko

Espeular acerca de la intencionalidad de personajes que ya no es posible entrevistar no es algo conveniente. La frase en la que se da «el beneficio de la duda» a Isaac Ochoterena en lo que toca a los funestos alcances del lisenkismo¹⁸ puede tomarse como una concesión retórica, igual que afirmar que era «alguien bien enterado». Aquí no debe dejar de tomarse en cuenta la carga ideológica que conlleva el lisenkismo y para alguien que participó en el proceso de exclusión institucional de Herrera no tendría por qué afectarle que Lysenko se hubiera impuesto por la fuerza a Vavilov. El contacto de Vavilov con Maximino Martínez del Instituto de Biología no tendría que ser un elemento de peso para rechazar a Lysenko, toda vez que Maximino Martínez fue un personaje cercano a Herrera.

Sostener que el conflicto ente Alfonso L. Herrera e Isaac Ochoterena es un problema personal que derivó en académico es una simplificación extrema. De ahí la importancia de enfocarlo en términos de discursos inconmensurables entre sí.

En la Dirección de Estudios Biológicos se practicaba la Historia Natural, pero también se desarrolló una Biología con orientación evolucionista a causa de la visión particular de

Alfonso L. Herrera, mientras que los «biólogos profesionales» del Instituto de Biología no se interesaron por temas centrales de la biología general, debido a la orientación institucional dada por Isaac Ochoterena.

Cuando Ochoterena se hace cargo del nuevo Instituto de Biología, asume además el control de la enseñanza de la enseñanza profesional de disciplina, que se impartía en la Facultad de Filosofía y Letras y posteriormente en la Facultad de Ciencias, de igual forma, era el jefe de la materia en la Escuela Nacional Preparatoria, todo ello en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Ejerciendo el control sobre planes y programas de estudio y sobre los profesores, mayoría de ellos sus discípulos.

La evolución y el estudio del origen de la vida fueron dejados de lado a favor de la morfología, la histología, la parasitología, la botánica y la zoología taxonómicas. Basta analizar la lista de temas de las primeras tesis de Licenciatura, Maestría y Doctorado en Biología de la Facultad de Filosofía y Letras y luego de la nueva Facultad de Ciencias para darse cuenta de la dirección tomada por los estudios biológicos.

¹⁸ ARGUETA, A., *et al.*, *op. cit.*, p. 252.

Tomando en cuenta los primeros años durante los cuales se otorgo el grado de Maestría en Biología —antes de que existiera la licenciatura—, de 1931 a 1943, el 39,28% de las tesis realizadas se enfocaron a la zoología descriptiva, incluyendo trabajos histológicos; 32,14% a la botánica sistemática e histología vegetal y 14,28% a temas de carácter médico (farmacología, hematología y bioestadística). Posteriormente, cuando el programa de Maestría se transformó en licenciatura, durante los primeros cinco años de graduación (entre 1947 y 1951), el 35,7% de las tesis fueron acerca de tópicos médicos (hematología, química clínica, farmacología y etnozooología médica); 28,57% fueron de bacteriología, micología y parasitología, con implicación médica y veterinaria; 17,85% sobre morfología; 10,71% sobre sistemática y 7,14% sobre aspectos de biología experimental (bioquímica, fisiología de la metamorfosis)¹⁹. En la UNAM entre 1938 y 1943 se realizaron únicamente cuatro tesis doctorales en biología. Si se revisan los títulos de cana una de ellas, uno puede percibir el peso de la orientación dada a la biología por Ochoterena. Paralelamente Ochoterena editó la más importante publicación periódica en el campo de la investigación biológica mexicana, durante el periodo estudiado: *los Anales* del Instituto de Biología, donde la mayoría de los artículos son de sus alumnos y colaboradores. Muchos fueron versiones de los trabajos de tesis y tuvieron por tanto las mismas orientaciones mencionadas²⁰.

Como hemos señalado en otro trabajo, la institucionalización de la biología en México fue un proceso complejo estrechamente relacionado con el establecimiento de una comunidad de biólogos y el inicio de esta disciplina en México y esto implicó la formación de un discurso específico. Este proceso se vio influenciado por el ambiente político posterior a la Revolución Mexicana (1910-1917) y con el proceso llamado de «institucionalización de la Revolución» (1929) y la emergencia de la nueva cultura política que dará origen al Partido Revolucionario Institucional (PRI) y sus prácticas, lo que motivó a grupos académicos a aprovechar esa coyuntura y tomar el control de los espacios para el desarrollo de sus actividades. El pensamiento orientado a mejorar la agricultura fue desplazado, en un mundo cada vez más urbano, por el pensamiento médico, lo que permitió el control de la biología al servicio de una visión medicinal y su dependencia con respecto a una comunidad —la médica— previamente consolidada y con gran fuerza.

Así, fue imposible pensar en una biología autónoma y unificada, que escapara del control médico. La tradición del Instituto Médico Nacional tenía un gran peso, y su desaparición para transformarse en la Dirección de Estudios Biológicos (1915) encabezada por Alfonso L. Herrera, era una afrenta para la comunidad médica, que tenían que resarcir. Con la transformación de la Dirección de Estudios Biológicos en el nuevo Instituto de Biología (1929) que pasaba a depender de la UNAM, se consideró que el Instituto Médico Nacional «recuperaba sus glorias». El nuevo Instituto de Biología tuvo un programa de trabajo definido en estrecha vinculación con la comunidad médica²¹, y asumiendo también la sólida tradición de la historia natural descriptiva.

El conflicto entre Herrera y Ochoterena, no se debió únicamente a la existencia de dos diferentes concepciones de la biología, como ciencia y como práctica, sino al hecho que Herrera y Ochoterena poseen diferentes discursos inconmensurables entre sí y que representan estamentos socioprofesionales también inconmensurables. Grupos con diferente mentalidad, educación, intereses políticos y gremiales.

¹⁹ LEDESMA-MATEOS, I., *et al.*, *Las tesis de biólogo en la UNAM: Facultad de Ciencias y ENEP Iztacala, un estudio comparativo*, México, FES Iztacala/UNAM (en proceso).

²⁰ LEDESMA-MATEOS, I y BARAHONA, A. (2003), *op. cit.*, p. 304-305.

²¹ ACESUUNAM, 1929, Box 23, File 147, Doc. 2342, FC3. Archivo del Centro de Estudios sobre la Universidad Nacional Autónoma de México.

Mientras Ochoterena privilegió su contacto con la comunidad médica, Herrera estuvo más interesado en mantener contacto con la comunidad científica internacional, buscando difundir su teoría del origen de la vida —la Plasmogenia—. Sin embargo Herrera cayó en un relativo aislamiento y ese fue un factor que favoreció su exclusión y su desplazamiento por el discurso de Ochoterena²².

En conclusión, la tesis referente a la *Incommensurabilidad socioprofesional* entre Herrera y Ochoterena no puede calificarse como insostenible, toda vez que la categoría que utilicé es diferente a la elaborada por Kuhn y utilizada también por Feyerabend. A partir de las obras de estos autores, el término incommensurabilidad ha sufrido modificaciones y diversos usos, de ahí que en la tesis citada se aclare que se trata de una categoría diferente que pretende constituirse en una aportación de nuestro trabajo. Se trata de marcos conceptuales diferentes. A este respecto quiero finalizar utilizando una cita de Lévi-Leblond:

«Es asombroso comprobar a este respecto la diferencia entre la política lingüística de la ciencia del siglo pasado y la de hoy en día. Nuestros predecesores del siglo XIX eran grandes creadores de palabras; no dudaban asociando la razón a la imaginación, en inventar palabras nuevas para designar ideas nuevas a fin de subrayar su especificidad y prevenir contra una caída demasiado ingenua en el sentido común. Términos como «entropía» y «electrónica», que pasaron a la lengua común dan prueba de ese trabajo...No cabe ninguna duda de que una práctica lingüística más determinada y al mismo tiempo más inventiva reduciría considerablemente los riesgos de deriva conceptual»²³.

²² LEDESMA-MATEOS, I. y BARAHONA, A. (2003), *op. cit.*, pp. 305-306.

²³ LÉVI-LEBLOND, Jean-Marc, «Error y desdén» en JURDANT, BAUDOIN (2003), *Imposturas Científicas. Los malentendidos del caso Sokal*, Madrid, Fronesis, Cátedra - Universitat de Valencia, pp. 35-36.