

## **XXX ANIVERSARIO DE LA MAESTRÍA EN CIENCIAS EN METODOLOGÍA DE LA CIENCIA DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL-MÉXICO**

**Luis Mauricio Rodríguez-Salazar**

*Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales del*

*Instituto Politécnico Nacional (CIECAS-IPN)*

*luismauriciors@gmail.com*

*lrodriguez@ipn.mx*

### **Introducción**

En México, el Instituto Politécnico Nacional se ha caracterizado, desde sus orígenes, por ser una institución de educación superior eminentemente ingenieril, para lo cual se requiere de una sólida base científica. Dentro de este marco, la inauguración de la Maestría en Ciencias en Metodología de la Ciencia, en 1984, significó un hito para la historia politécnica: una de las áreas de competencia filosófica fue albergada en sus aulas. Esto, claro, no indica sino un gran avance en el desarrollo intelectual de nuestra casa de estudios: indica que hemos alcanzado, como hubiese querido Hegel, la madurez reflexiva sobre nuestro campo. En este marco de madurez reflexiva deseado por Hegel, en este IV Encuentro Latinoamericano de Metodología de las Ciencias Sociales, a celebrarse en agosto de 2014 en Heredia Costa Rica, queremos celebrar con ustedes nuestro XXX Aniversario con nuestras reflexiones teórico-académicas.

A lo largo de su historia, la Maestría en Ciencias en Metodología de la Ciencia (MCMC), se ha visto inmersa en tres tipos de debates: teórico-filosófico; político-académico y el debate actual teórico-académico, que es en el que se centra el trabajo. Estos debates se pueden dividir en dos grandes grupos: los debates que han sostenido los miembros del Cuerpo Académico de la maestría entre sí, dada la conceptualización que tiene cada uno de ellos sobre la enseñanza de la metodología, y los debates sostenidos por el Cuerpo Académico con las autoridades del propio Instituto; primero para la creación del programa y después por su continuidad. Ambos grupos de debates han estado íntimamente relacionados. El debate entre sí del Cuerpo Académico, debido a la conceptualización de sus integrantes sobre la enseñanza de la metodología, es herencia del debate teórico-filosófico sostenido por quienes se disputaban la propuesta de estructura curricular que respondiera a los planteamientos de política educativa del México de la década de los 70, siguiendo las recomendaciones de la Organización de Estados Americanos (OEA) acerca de la inclusión de asignaturas dedicadas al estudio del método científico. Se trata del debate entre el lógico, filósofo de la ciencia,

historiador de la ciencia e ingeniero sanitario mexicano militante del Partido Comunista Eli de Gortari y el físico, filósofo, epistemólogo y humanista argentino Mario Bunge.

El debate Académicos/Autoridades inició con la gestación misma del programa, como un debate político-ideológico, en la doble acepción anglosajona de política como policy; lineamientos generales a seguir, y como politics; lucha de poder en un espacio determinado. Este debate se debió a que los lineamientos de política educativa institucional del IPN, para la aceptación del Programa Académico de la MCMC -en su acepción de policy- se veían afectados por la ideología política subyacente -ahora en su acepción de politics- de la que fue la propuesta académica triunfante en la disputa teórico-filosófica, la de Eli de Gortari. Una vez que fue aceptado el programa, el debate político-ideológico de los académicos con las autoridades, retornó al debate teórico-filosófico heredado por el Cuerpo Académico de la MCMC respecto a la enseñanza de la metodología. Este debate teórico-filosófico permaneció durante toda la primera etapa de la MCMC, el cual cubre el período de duración de su primera sede, el Proyecto de Estudios Sociales, Tecnológicos y Científicos (PESTyC-IPN), etapa que va de su inicio en 1984 hasta su desaparición en 2002.

Con la desaparición del PESTyC en 2002, las autoridades de su nueva sede, el Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales (CIECAS-IPN), como condición *sine qua non* para reubicar la MCMC en su seno, solicitaron el receso del programa. Con este receso, todo el personal docente de la MCMC, en 2001, año de su inauguración, pasó a formar parte de la Maestría en Política y Gestión del Cambio Tecnológico (MPGCT). El traslado al CIECAS de los Profesores del desaparecido PESTyC, trajo como beneficio la conformación de un Colegio de Profesores propio, ya que en el joven CIECAS sólo un Profesor, el autor de esta ponencia, cumplía plenamente con los requisitos académicos necesarios. De esta manera, de 2002 a 2004 el personal docente de la MCMC apoyó académicamente a la MPGCT, mientras formaba su propio Cuerpo Académico. Este período fue acompañado de la jubilación del 30% de los docentes, y el otorgamiento, a otro 40%, de licencias con goce de sueldo para realizar estudios doctorales, de entre ellos nuevamente el autor de esta ponencia. Esto repercutió fuertemente en el Cuerpo Académico de la MCMC, dejándola con sólo el 30% de sus docentes. Se inaugura así la segunda etapa de la MCMC, que va de 2004 a 2010.

En esta segunda etapa de la MCMC, el debate teórico-filosófico se convirtió en un debate político-académico, en la misma doble acepción anglosajona de política que se acaba de señalar, debido a que el ya fortalecido Cuerpo Académico de la MPGCT, tomó el control académico de la MCMC de 2004 a 2007. Sin embargo, en el período 2007-2010 se da un proceso a la inversa, debido al retorno escalonado de los profesores que salieron a doctorarse,

conformándose nuevamente Cuerpo Académico de la MCMC, que poco a poco recobró el control académico del programa. Una vez recobrado el control académico, en 2010 el programa entró en un año de receso para redefinir su orientación. Con su reapertura en marzo de 2011, el debate político-académico se transformó en un debate teórico-académico, que es el que caracteriza la tercera etapa de la MCMC. El objetivo de esta ponencia es invitarlos al debate teórico-académico de la MCMC, con motivo de su trigésimo aniversario.

La ponencia inicia con un primer apartado denominado Marco Concepto-Contextual, en el que, en el contexto mundial del último tercio del siglo pasado, en el que se recomendaba la inclusión de asignaturas dedicadas al estudio del método científico, ponemos en contexto los debates teórico-filosófico y académico-político que caracterizaron las dos primeras etapas de la MCMC, haciendo un recuento de ellas. En el segundo apartado, denominado debate teórico-académico en torno a la metodología, que conforma el núcleo duro de la ponencia, se presentan las bases etimológicas de la tríada “*logos*” “*metha*” “*odos*”. En este apartado se propone que la metodología se estructura como la relación co-evolutiva del camino hacia la naturaleza humana y hacia el mundo de la naturaleza: ir al mundo de la naturaleza expresado en la *physis*, al mismo tiempo que se va a la naturaleza humana expresada en el *logos*.

La propuesta es que a partir del *logos* se revelan las propiedades intrínsecas de la naturaleza expresadas como *nascere*, aunada a las propiedades atribuidas a la naturaleza por el *logos*, que son las que conforman la *natura*. De esta manera, *logos* y *nascere*, en tanto relación sujeto-objeto que subyace todo proceso metodológico, no sólo implica procesos de abordaje empírico de la naturaleza, en el que los procesos abstractivos se reducen a la relación psique-natura. Con esta base teórica, en el tercer apartado centramos el debate que caracteriza la tercera etapa: el debate teórico-académico actual. Se trata de una reflexión acerca de la diferenciación entre metodología de la ciencia y la llamada metodología de la investigación, como un espacio entre la filosofía de la ciencia y la investigación en ciencias sociales.

### **Marco concepto-contextual de las dos primeras etapas de la Maestría en Ciencias en Metodología de la Ciencia**

El contexto mundial del último tercio del siglo pasado, la Organización de Estados Americanos (OEA) recomendaba la inclusión de asignaturas dedicadas al estudio del método científico, lo cual favoreció las iniciativas de programas de estudio relacionados con la metodología (Acevedo, Vázquez, Manassero y Acevedo 2007). Ante este planteamiento de

política educativa, en México, en la década de los 70, la Secretaría de Educación Pública incluyó en el nivel medio superior dichas asignaturas, lo cual evidenció la falta de formación de los profesores de ese nivel acerca de la metodología en la mayoría de las instituciones mexicanas. Esta situación fue completamente diferente en los Colegios de Ciencias y Humanidades de la Universidad Nacional Autónoma de México (CCH-UNAM), en los que como uno de los resultados del movimiento estudiantil de 1968, su personal docente contaba con una formación político-académico-ideológica. Esto favoreció la inclusión de asignaturas relacionadas con el método científico y el denominado método dialéctico, en la estructura curricular de dichos bachilleratos (Guevara, Muñoz, Arizmendi y Romo, 1992).

Esta propuesta político-académico-ideológica en el Nivel Medio Superior, ya en el Nivel de Posgrado se convirtió en un debate teórico-filosófico, que pronto se transformó en un debate académico-político, finalizando en un debate teórico-académico. Estos tres niveles de debate lo suscitaron las iniciativas de Eli de Gortari y Mario Bunge; respectivamente, la propuesta de una “Maestría en Filosofía, Especialidad en Metodología”, que terminó proponiéndose como “Maestría en Metodología de la Ciencia”, y la propuesta de “Maestría en Filosofía, Especialidad en Epistemología”, que terminó como propuesta de “Maestría en Epistemología”. Al momento de hacer Mario Bunge la evaluación de la propuesta de Eli de Gortari, el debate teórico-filosófico se convirtió en un debate académico-político, en el sentido de una lucha por el poder académico de sus propuestas. Esto se hizo patente cuando Mario Bunge, como señala Eli de Gortari (1980), de manera “iracunda y violenta, pero no irreflexiva”, recomendó que desapareciera de inmediato la recién creada Maestría en Metodología, ya que consideraba que sus objetivos eran utópicos, proponiendo, dice, que fuera “sustituída por otra de su propia confección” (p. 11). Después de alabar su engendro, dice Eli de Gortari refiriéndose al programa de Bunge, calificó de utópicos e inalcanzables los objetivos de la propuesta de Maestría en Metodología de la Ciencia.

De esta manera, la Maestría en Metodología de la Ciencia, que de acuerdo con Raúl Rojas Soriano (citado por Urrego, 2012), se había diseñado para la Universidad de Nueva Orleans, fue establecida en la Universidad de Nuevo León en agosto de 1975, como lo señala el propio Eli de Gortari: “la División de Estudios Superiores de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Autónoma de Nuevo León, establece la Maestría en Metodología de la Ciencia” (de Gortari, 1980, p. 25). En 1976, la Escuela de Filosofía y Letras de la Universidad Autónoma de Puebla, “aprobó solicitar al Consejo Universitario, la creación de la *División de Estudios Avanzados*, en vista a la organización de maestrías en todos los Colegios de la Escuela. En este renglón se ha dado el paso concreto de instituir la MAESTRÍA EN

METODOLOGÍA [...] y estará bajo la dirección y coordinación del Dr. Eli de Gortari” (Dialéctica, 1976, p. 227)<sup>1</sup>.

En este marco teórico-filosófico, las primeras participaciones de Eli de Gortari en el IPN fueron a través de cursos de filosofía para profesores del Instituto. Después de este primer contacto, se presentó ante el Ingeniero Garza Caballero, director general del IPN en esa época, la iniciativa para formar el Centro de Investigación y Enseñanza en Historia y Filosofía de la Ciencia y la Tecnología. No obstante que no llegó a su apertura dicho centro, la formación de ingeniero y teórico de la educación, así como la pertenencia a la Academia Mexicana de Educación del Ingeniero Garza Caballero, fue un factor que mantuvo la posibilidad de aceptación del proyecto de Eli de Gortari dentro del IPN. A esto se unía el elemento político institucional de la necesidad de formar maestros para el nivel medio superior del IPN que impartieran materias relacionadas con el método científico. Sin embargo, la propuesta de Eli de Gortari fue rechazada, en la cual participaba ya el Ing. Jorge Maksabedian, ingeniero egresado de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), quien fuera su alumno en el doctorado en filosofía, y ambos, miembros de la Asociación Filosófica de México, además, militantes del Partido Comunista de México.

Se formó entonces una Comisión Revisora por diferentes Escuelas y Centros del IPN<sup>2</sup> para evaluar la entonces ya propuesta de Gortari-Maksabedian. La Comisión concluyó que, aunque era importante la formación en estudios de filosofía y metodología de la ciencia, no se consideraba necesario cursarlos en una maestría completa, sino en un programa de especialización, o bien mediante cursos de actualización. Este argumento se apoyaba en que no se establecía en los documentos del Proyecto, de manera clara, la práctica profesional que tendría el egresado de la maestría. De ahí, se consideró que el curso de posgrado estaría dirigido a otorgar el Diploma de Especialización en Metodología de la Ciencia (Garza Caballero, s. f.; Dirección de Graduados e Investigación, 1983). El 23 de Septiembre de 1983 se deshace la propuesta de Gortari-Maksabedian, por lo que, según declara Rojas Soriano, Eli de Gortari inició una demanda contra el IPN que incluso hizo pública en un periódico nacional (Rojas Soriano, 1997).

---

<sup>1</sup> Se aclara que el documento recuperado de la Revista Dialéctica no se presenta el autor y de acuerdo a los criterios del formato APA, el nombre de la revista ocupa el lugar en donde se ubicaría al autor.

<sup>2</sup> La Dra. Ma. de la Luz Paniagua de la Escuela Superior de Contaduría y Administración como presidenta; el Dr. Rodolfo Alfredo Viniegra Islas del Centro Nacional de Cálculo; la Dra. Ma. Eugenia Pulido Álvarez de la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía; el Dr. Ricardo Yáñez Ávila de la Escuela Superior de Medicina; y el Dr. Jesús Palacios Gómez la Escuela Superior de Física y Matemáticas (Sevilla Hernández, 1983; H. Consejo Académico de Graduados del IPN, 1983).

De esta manera, en lugar del “Centro de Investigación y Enseñanza en Historia y Filosofía de la Ciencia y la Tecnología” propuesto por Eli de Gortari, el 29 de septiembre de 1983 se funda el Proyecto de Estudios Sociales, Tecnológicos y Científicos (PESTyC) propuesto por Maksabedian. En el PESTyC se impartió la Especialidad en Metodología de la Ciencia, modalidad que fue cambiada al año siguiente por un programa de Maestría. Es así como en 1984 nace el Programa de Maestría en Ciencias en Metodología de la Ciencia, pretendiendo cubrir una “necesidad de carácter nacional” ante la urgencia de formar a quienes impartieran cursos de metodología en la estructura curricular de programas de bachillerato, licenciatura y maestría en el Instituto Politécnico Nacional de México.

### **Primeras dos etapas de la maestría: debates teórico-filosófico y académico-político**

Como se mencionó en la introducción, a lo largo de su historia la MCMC se ha visto inmersa en debates que han girado en torno a la conceptualización de la metodología de la ciencia. En este apartado se presenta, de manera muy somera, el debate teórico-filosófico sostenido entre el autor de la propuesta aprobada (la de Eli de Gortari), y la contra propuesta de quien hizo la evaluación (Mario Bunge), debate que fue heredado por los miembros del Cuerpo Académico de la maestría desde los orígenes de la misma, dada la conceptualización de la metodología que tiene cada uno de ellos. Este debate estaba íntimamente relacionado con los debates sostenidos por el Cuerpo Académico con las autoridades del propio Instituto, de manera particular con los directores de la sede, debido a la ausencia de un coordinador del programa, al que se ha denominado debate académico-político. En cuanto al debate académico-político, inició en la gestación misma del programa como un debate debido a los lineamientos de política educativa institucional, pero, con la creación de la figura de coordinador de programa en 2006, el debate se debió a la relación entre el coordinador del programa y el director de la sede del programa, repercutiendo en el Cuerpo Académico.

### **Debate teórico-filosófico**

Se le da este nombre de debate teórico-filosófico, debido a la fundamentación teórica de la metodología, en el marco de la conceptualización de la filosofía, que daba fundamento a las dos propuestas en disputa mencionadas desde la introducción. Se trata de la propuesta de Eli de Gortari de una Maestría en Filosofía, Especialidad en Metodología, que terminó proponiéndose como Maestría en Metodología, y la propuesta de Mario Bunge de Maestría en

Filosofía, Especialidad en Epistemología, que terminó proponiéndose como Maestría en Epistemología. En el caso de Eli de Gortari, conceptuaba la metodología como el vínculo entre la ciencia y la filosofía, de la cual se desprendía el objetivo de “Formar investigadores de alto nivel que contribuyan al desarrollo del conocimiento en el campo de la metodología de la ciencia” y el de Preparar sistemáticamente a los investigadores de las diversas disciplinas científicas y humanistas para que impartan cursos de metodología en los varios niveles de la enseñanza universitaria y tecnológica”. En cambio, para Mario Bunge el puente “entre las dos culturas: la científico-tecnológica, por una parte, y la humanística por la otra [...] a saber, la ciencia de la ciencia”. Plantea entonces que:

Para tender el puente entre la formación científico-tecnológica y la humanística es deseable, pero no suficiente impartir cursos de ciencia a los estudiantes de humanidades, y cursos de humanidades a los estudiantes de ciencias. Lo más eficaz es que los propios investigadores y maestros de las disciplinas humanísticas adopten el enfoque científico, y que sus colegas en la ciencia y en la tecnología adopten una actitud filosófica –de análisis, de duda y de búsqueda permanente- ante sus propias disciplinas (Bunge, 1978, pp. 58-9).

En resumen, se puede decir que se trata de una propuesta de formar maestros en metodología de la ciencia y maestros en epistemología, o bien, como proponía Bunge, crear una Maestría en Metodología y Epistemología. El principal problema es que la metodología de la ciencia, la filosofía de la ciencia y la epistemología han sido consideradas como sinónimos. Al respecto, Ulises Moulines en su libro “Qué hacer en Filosofía de la Ciencia”, en donde pretende esbozar las líneas generales de un programa para hacer filosofía de la ciencia, motivado, como él dice, por un doble origen; el Institucional y el Ideológico, antes de empezar con el tema propiamente, hace una advertencia terminológica:

“filosofía de la ciencia” es el nombre de una disciplina académica existente, la que también podría llamarse, y se la ha llamado de otras maneras. En los países de habla alemana se la llama “teoría de la ciencia” (Wissenschaftstheorie), aunque muy recientemente empieza a divulgarse, por influencia del inglés, el término Wissenschaftsphilosophie. En Francia se usa indistintamente Epistémologie y Philosophie des Sciences (en plural). En España y algunos países hispanoamericanos el nombre oficial es “Metodología”, aunque está cayendo en desuso (Moulines, 2011, p. 10).

Este es el fondo teórico-filosófico del debate entre una formación en métodos de investigación y metodología de la ciencia, que es la base de nuestro debate actual teórico-académico en el que nos encontramos inmersos, que veremos en el último apartado. En este apartado, para dar el marco del debate político-académico, se señala que en la evaluación que hizo Mario Bunge del programa de Eli de Gortari, que lo ubicó como un problema de su propia propuesta, el problema de los perfiles del personal docente de ambas propuestas de maestría. Este problema fue más o menos subsanado, con sus altas y bajas, en toda la primera etapa de la maestría, es decir, en la etapa de duración de su primera sede. En esta ponencia, se plantea que el problema del debate académico-político es debido a la falta de un coordinador del programa, ya que quien coordinaba el programa era el director de la sede, en este caso, el director del PESTyC.

### **Debate académico-político**

El Doctor Maksabedian no estuvo al mando del Proyecto por mucho tiempo, solo en el periodo de febrero de 1984 a diciembre de 1985, fecha en la que falleció. De diciembre de 1985 el Doctor Onofre Rojo, por ser el maestro decano se encargó de la dirección hasta junio de 1986, fecha en que fue nombrado Director del Ing. Elohim Jiménez. En su papel de director, amalgamando los puntos de vista de los docentes participantes, manifestó los lineamientos que guiarían al PESTyC (Colegio de Profesores, 1986) entre los que destacan: el estar al servicio de toda la comunidad politécnica, contribuyendo a la mejora del proceso educativo de los técnicos a nivel superior a partir del conocimiento científico y el apoyo tecnológico; además organizar el trabajo de manera interdisciplinaria dentro del IPN. De esta manera, los lineamientos de política institucional repercutieron en los lineamientos teórico-filosóficos del programa de la MCMC, enfatizando sus objetivos dirigiéndolos hacia la formación de profesionales de la metodología. En octubre de 1989 fue nombrado Director el M en C Luis Fernando Castillo García, se enfatizó aún más la orientación de la MCMC hacia la profesionalización en metodología, lo cual continuó hasta el final de su periodo en noviembre de 1993. Para ilustrar lo anterior escribió:

[...] el PESTyC-IPN, su Maestría en Metodología de la Ciencia, empieza a vivir una nueva época. Menos contemplativa, sin abandonar algunas de sus más relevantes características de origen, ahora ya se encuentra empeñada en el desarrollo de métodos específicos para fortalecer la planta productiva del país (Gamboa Villafranca 1990).



Asimismo, se aceptó, a reserva de una posible ampliación, la propuesta sobre el objetivo quedando de la siguiente manera:

Objetivo: Formar profesionistas especializados en el estudio, sistematización y difusión de métodos y procedimientos que se emplean en la investigación científica, para que brinden el apoyo necesario a las actividades de investigación, desarrollo tecnológico y docencia en su área específica, y a la analogación y adecuación de los métodos empleados en otras áreas (Personal Académico de Metodología de la Ciencia, 1992).

En esa época fue cuando el PESTyC, tuvo acercamiento y trabajos conjuntos con diferentes regiones del país, por ejemplo: cursos de “Proyectos de Investigación” en la Universidad Autónoma de Tamaulipas, cursos de “Formulación de Proyectos de Investigación y Técnicas de Búsqueda de Información Científica y Tecnológica” de 1993-1995 en el Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora, en el Instituto Campechano, en la Universidad Autónoma Juárez de Tabasco y en la Universidad Autónoma de Hidalgo [11]. También tuvo colaboraciones en el D.F., con el Hospital Juárez de México en 1994, como jurado calificador del concurso “Trabajos libres de investigación” e impartición de cinco diplomados en 1995 para enfermeras [11, 13]; además, cursos para elaborar protocolos de investigación y/o desarrollo tecnológico [14]. Estos son ejemplos de que prevalecía la idea de formar estudiantes en los métodos de investigación aplicables a cada área apoyada. Asimismo el PESTyC colaboró al interior del IPN impartiendo seminarios de tesis y seminarios departamentales en diferentes maestrías, para orientar el diseño, ejecución y presentación de trabajos de investigación y de trabajos de tesis, por ejemplo: con las Maestrías de Ingeniería Química de la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (en 1995) o la de Salud Ocupacional, Seguridad e Higiene de la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía (en 1997), [15, 13].

En 1991, el programa de la MCMC fue incluido en el Padrón de Excelencia del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) y en 1994 la maestría celebró su décimo aniversario con la renovación de su pertenencia en el Padrón de Excelencia del CONACyT sin ninguna condicionante [11] y continuó así hasta 1997 [8]. En 1992 el autor de este trabajo inició su participación en el programa de la MCMC desde otra unidad del IPN, cambiando su adscripción al PESTyC en 1994. En noviembre de 1993, el Dr. Rolando Jiménez Domínguez es designado director interino del PESTyC, nombramiento que duró hasta febrero de 2001. Durante el periodo 1995-1997 se implementó el programa de la

MCMC en el estado de Sonora en el marco del Padrón de Excelencia del CONACyT, bajo la coordinación del Dr. Humberto Monteón Gonzalez. En el ciclo 1995-1996, debido a las gestiones del Ing. Adalberto Ojeda, el programa de la MCMC se implementó en el estado de Campeche, con el apoyo del Fondo para la Modernización de la Educación Superior [15], en colaboración con el Programa Nacional de Superación Académica de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.

Esto justificaba las acciones que se realizaban en el PESTyC en favor de la Reforma Académica Integral del IPN: “capacitación y actualización de docentes, aseguramiento de la excelencia académica, atención integral de las necesidades regionales, participación de la sociedad y fortalecimiento de la difusión de la cultura científica y tecnológica” (Castillo García, Manrique Nava, & Gamboa Villafranca, 1995, p. 3). Igualmente, debido a las gestiones del Ing. Adalberto Ojeda, con el apoyo del Fondo para la Modernización de la Educación Superior, en colaboración con el Programa Nacional de Superación Académica de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, en la Universidad Autónoma del Carmen se implementó el Programa de Formación Temprana de Investigadores bajo la coordinación del autor de este trabajo. Es importante mencionar que, para los fines de esta ponencia, se hace el análisis de que a lo largo del periodo 1984-2002, en cuanto a la formación de estudiantes, de 303 alumnos inscritos solo 11% cayeron en baja definitiva del programa. Esto significa que se tuvo el 89% de eficiencia terminal en cuanto a egresados con los créditos concluidos, y una eficiencia terminal en cuanto a graduación de estudiantes del 38%. Dicho de otra manera, de los 270 estudiantes que egresaron con los créditos concluidos, 115 se graduaron.

Como se acaba de mencionar, el debate teórico-filosófico permaneció durante lo que denominamos la primera etapa de la MCMC, etapa que va de su inicio en 1984 hasta la desaparición de su primera sede, el Proyecto de Estudios Sociales, Tecnológicos y Científicos (PESTyC). Con la desaparición del PESTyC en 2002, las autoridades de su nueva sede, el Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales (CIECAS), como condición *sine qua non* para reubicar la MCMC en su seno, solicitaron el receso del programa. Con este receso todo el personal docente de la MCMC pasó a formar parte de la Maestría y Política y Gestión del Cambio Tecnológico (MPGCT), la cual se empezó a impartir en 2001, año de su inauguración. El traslado al CIECAS de los Profesores del desaparecido PESTyC, trajo como beneficio la conformación de un Colegio de Profesores propio, ya que en el joven CIECAS sólo un Profesor, el autor de este trabajo, cumplía plenamente con los requisitos académicos necesarios. De esta manera, de 2002 a 2004 el personal docente de la MCMC apoyó

académicamente a la MPGCT, mientras formaba su propio Cuerpo Académico, período que fue acompañado de la jubilación de algunos miembros de la MCMC y el otorgamiento de licencias con goce de sueldo para realizar estudios doctorales a otros de sus miembros. Se inaugura así lo que llamamos la segunda etapa de la MCMC, que va de 2004 a 2010, fecha en la que el programa volvió a entrar en receso.

En esta segunda etapa de la MCMC, el debate teórico-filosófico se convirtió en un debate político-académico, en la misma doble acepción anglosajona de política que se señaló en la introducción, debido a que el ya fortalecido Cuerpo Académico de la MPGCT tomó el control académico de la MCMC de 2004 a 2007. Dicho de otra manera, el nuevo cuerpo académico de la maestría no contaba con el perfil para dar continuidad a los fundamentos teórico-filosóficos del programa. Como se ha venido señalando, la primera etapa de la MCMC la caracterizamos por el debate teórico-filosófico, mientras que esta segunda etapa la caracterizaremos por el debate político-académico. Como se señaló en la introducción y se ha venido reiterando, esto lo referimos al sentido anglosajón de politics, es decir, de lucha de poder en un espacio geopolítico determinado. Dicho de otra manera, nos referimos a la lucha por el poder anterior del Cuerpo Académico de la MCMC enmarcado en el espacio geopolítico del Colegio de profesores del CIECAS. En el marco aún del debate teórico-filosófico, la nueva sede de la MCMC, el Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales, fue fundado en 1996, cuando aún existía el PESTyC como proyecto de la Secretaría Académica con sede en las instalaciones de la ESIME, que era en donde se impartía dicha maestría. El CIECAS se abrió

[...] con el objeto de fomentar la vinculación con entidades públicas, privadas y sociales, a través de los servicios de consultoría, sustentado en la investigación económica y administrativa, atendiendo a prioridades del desarrollo económico nacional y sectorial; que identifique la vocación actual y potencial de las diversas regiones del país, así como ofertar cursos de alto nivel dirigidos a la comunidad politécnica y al público en general [17].

Durante la dirección del CIECAS de la Dra. María del Rocío Soto Flores, surgió un problema ante el objetivo de incluir a la Maestría en Política y Gestión del Cambio Tecnológico (MPGCT) dentro del Padrón de Excelencia del CONACyT. El problema era la falta de profesores pertenecientes al IPN que conformaban el Colegio de Profesores de la Maestría, ya que, con excepción del autor de este trabajo, la planta docente con la que se contaba para dicho programa era externa al Instituto se trataba de docentes contratados por horas por el IPN pero que tenían su adscripción en la Universidad Autónoma Metropolitana, la Universidad

Nacional Autónoma de México y la Universidad Autónoma del Estado de México. Además del que escribe, estaban adscritos al CIECAS los entonces Maestros en Ciencias: Georgina Isunza Vizuet y Benjamín Méndez Bahena, los cuales no cumplían con los requisitos para ser profesores colegiados.

Con la incorporación de la planta docente del PESTyC y el receso en que se encontraba la MCMC, se tuvo la oportunidad de solucionar el problema de la falta de un Colegio de Profesores propio y los profesores que eran de la MCMC conformaron dicho colegio y se convirtieron en la planta docente de la MPGCT. A esta política institucional para el fortalecimiento de la MPGCT le siguió la política de contratación de personal académico para dicha Maestría. El debate político-académico se debió al “préstamo” de docentes, que pronto se convirtió en una “invasión”, como se sostiene en esta ponencia. El debate político-académico se vio agudizado ya que la coordinación de la MCMC, al reabrirse el programa en 2004, estuvo la mayoría del tiempo en manos de alguien con un perfil ajeno al requerido por la MCMC, considerando el cargo de Coordinador desde el punto de vista puramente administrativo. Fue así que, después de un corto periodo de seis meses, en el que estuvo en la Coordinación estuvo a cargo de la entonces M en C Carolina Manrique Nava, tomó la coordinación el M en C Pedro Mendoza Acosta, docente de la MPGCT. Su coordinación duró de 2004 a 2007. Sin embargo, en el período 2007-2010 se da un interesante proceso de inversión del debate político-académico, debido a la conformación del nuevo Cuerpo Académico de la MCMC que poco a poco recobró el control académico del programa. Al recuperar la Coordinación Académica de la MCMC. En esta nueva era el objetivo de la Maestría en Ciencias en Metodología de la Ciencia que se propuso fue:

Conducir al alumno a la reflexión crítica sobre el dominio conceptual y material de las ciencias, desde la perspectiva histórica, filosófica, epistemológica y social, con el propósito de formarlo como científico de la metodología en el campo de su disciplina de origen”. Para ello se han propuesto tres líneas de Aplicación y Generación del Conocimiento<sup>3</sup>: i) Bases Epistemológicas de la Metodología, ii) La Metodología en los Estudios Sociales y iii) Filosofía e Historia de la Ciencia. El programa está dirigido a licenciados de cualquier área del saber, con la condición de que se integren a alguna de las Líneas antes mencionadas [19, 13].

Los posgrados en Ciencias de acuerdo con el Reglamento de Estudios de Posgrado del IPN [20], tienen por objeto “ampliar los conocimientos del alumno en un campo o disciplina,

---

<sup>3</sup> En el Capítulo del Modelo Educativo del IPN se explica lo que son las Líneas de Aplicación y Generación de Conocimiento

habilitándolo para iniciar actividades de investigación, la aplicación innovadora del conocimiento científico o técnico, así como para el ejercicio de la práctica académica o profesional con alto nivel”. En la MCMC, actualmente se subraya la finalidad primordial de formar egresados capaces de iniciar actividades formales de investigación. En este marco, el debate político-académico en el que se vio inmersa la MCMC que acabamos de señalar, cambió de rumbo con la conformación del Cuerpo Académico de la MCMC en su nueva era, dando paso al debate-teórico. El objetivo es hacer emerger a la metodología de la ciencia como una disciplina autónoma, que le permita arribar al estatus de ciencia una vez que adquiera su identidad propia. Dicho de otra manera, el debate teórico-académico sitúa a la metodología en el seno mismo de la ciencia, como ciencia de la ciencia, desde el punto de vista epistemológico, en donde la discusión se centra en el *logos*, más que en el *metha* y el *odos*.

### **Una propuesta para el debate teórico-académico en torno a la metodología: “metha”, “odos” y “logos”**

Para presentar el análisis del término, se establece que etimológicamente puede dividirse a la palabra Metodología en su forma más ordinaria, dividiéndola en las palabras “*método*” y “*logia*”; con la posibilidad de dividirla en los vocablos que la integran: “*metha*”, “*odos*” y “*logos*”. De acuerdo con el texto de Quintana Cabañas (2006), en cuanto a la primera división, el elemento “*método*” es definido de cuatro formas distintas: como “búsqueda”, como “plan”, como “modo de hacer o decir las cosas ordenadamente” y como “procedimiento de marcha racional seguida para llegar al conocimiento de una ciencia o enseñarla”. Entre las cuatro definiciones no puede establecerse sinonimia, igualdad o equivalencia, y aunque en todo caso puede hablarse de correspondencia. También difieren en el nivel cognitivo que subyace en cada una y quizá la última definición sea la que tendría cabida en el contexto de método de investigación. Con respecto al elemento “*logia*”, tiene como raíz la palabra “*logos*”, que hace referencia a un estudio consistente, como en el caso de, geología o psicología en donde, la partición “*logia*” señala la función de <el estudio referente a>. Bajo este criterio, división por mitades, el término metodología trataría del estudio del proceder y/o presentar el conocimiento, sin embargo, la definición es circular.

Aquí, como se abordó en un trabajo reciente (Rodríguez-Salazar & García Cuevas, en edición), se presenta una forma alternativa para establecer lo que es la metodología de la ciencia, en el que nos adentraremos en los orígenes griegos de la noción de “conocimiento”

como *logos* ampliando su definición como razón. La primera sección será abordada como los orígenes místico-mitológicos del *logos* como conocimiento o razón, patentes en el culto al “dios que hiere de lejos”, Apolo, de ahí que sea planteado como conocimiento e imaginación. Respecto a la segunda sección, nuestro camino se dividirá en tres partes: (1) la noción de *physis*, concepto metafísico de carácter dinámico que perdió su fuerza al convertirse, en el ámbito latino, en *natura*; (2) el tránsito logístico hacia el advenimiento del *logos*.

La tesis a defender afirma que, en la transformación del concepto de “conocimiento”, puede apreciarse un devenir que atraviesa tres estadios: el de la razón simbólico-imaginativa, el propio de la razón lógica y, por último, aquel del pensamiento pragmático, al cual nombramos “razonamiento práctico”. Estos estadios no siguen un orden determinado –esto es, no obedecen a linealidad ni a sucesión alguna. En este sentido, rompemos con la conceptualización tradicional de la razón, según la cual lo racional se identifica con lo lógico. Por “razón”, entonces, entenderemos todo proceder epistémico de la inteligencia, aplicado a entidades abstractas, ya sean de naturaleza empírica o conceptual. Así, si bien todo proceder lógico es un proceder racional, no todo proceder racional es netamente lógico.

### **La *physis*: dinámica y generación**

Los mitos, de pronto, mostraron que, bajo sus metáforas, se oculta algo –el conocimiento- y que ese algo también se manifiesta en el entorno. Así, el conocimiento se despojó de sus ropajes míticos para transmutar en metafísica. La definición de escuela afirma que la Metafísica estudia aquello que se encuentra “más allá” de lo físico y, por ello, parece remitir, irremediablemente, hacia el ámbito de lo trascendente, de lo cuasi-religioso, dando la impresión de que los conocimientos metafísicos son, entonces, conocimientos místicos. El adverbio griego *meta*, sin embargo, es mucho más complejo que un simple guiño del más allá –y descartemos por completo la incidental anécdota del copista de la obra aristotélica, tan bien conocida por todos. Si por *meta*, según la autoridad de José Manuel Pabón, se entiende “en medio, entremedias, juntamente, además [...] conforme a, de acuerdo con”, la comprensión de lo metafísico se torna algo por completo distinto de su definición doxástica: la Metafísica es, entonces, el estudio de aquello que está entre lo físico, y además es ese algo que se acopla a lo físico, haciendo que eso físico sea. Ahora bien, ¿y qué es lo físico? Algo no tan semejante a lo que entendemos por el término en nuestros días.

Lo físico no es sólo lo que se manifiesta, sino aquello que se genera a sí mismo; en este sentido, lo físico es aquello que revela una cualidad procesual propia: lo físico es lo natural –en el sentido latino de *nascere*, “lo que nace”, pero lo que nace por sí mismo.

Antes de continuar, hagamos una breve digresión con respecto a la noción de Metafísica. La Metafísica, como toda disciplina de larga trayectoria, no siempre ha tenido el mismo tipo de objetos ni de procederes; de entre todos estos, sin embargo, es posible encontrar puntos en común a lo largo de toda la historia de la disciplina; el principal de estos –el definitorio, tal vez- es su tratamiento de la realidad. Las ciencias particulares son “parcelares”, esto es, estudian porciones de la totalidad de lo existente –la Física contemporánea, por ejemplo, se ocupa de elementos y procesos materiales; la Biología, de los seres vivos, etc- ; la Metafísica, en cambio, tiene por objeto la totalidad de lo real o, mejor aún: la realidad como totalidad. De esta manera, la Metafísica pretende conocer cuáles son los elementos, las relaciones y la dinámica comunes a todo cuanto existe; para utilizar una figura retórica: para hacer Metafísica es necesario dar un paso atrás y mirar cuanto existe y, de ello, obtener los elementos esenciales, aquellos que se manifiestan en todo. Por ejemplo: todos hemos escuchado de la dialéctica hegeliana. En bachillerato se nos ha dicho que, para Hegel, cuanto existe obedece a un tránsito que va desde la tesis, hasta la antítesis y la síntesis, eso es: que a un elemento A cualesquiera, se le antepone otro elemento B y, de su confrontación, aparece un tercer elemento, C, que los incluye a ambos.

Pues bien, este esquema no es privativo de un proceso físico determinado o de algún fenómeno social, sino que, según Hegel, subyace a todo lo existente; en términos filosóficos: la dialéctica es un proceso universal en tanto subyace a todo lo existido, lo existente y lo que posiblemente existirá; es la estructura de lo real. Otro ejemplo: Auguste Comte afirmó que la realidad es aquello que aparece por sí mismo –positivamente- a los sentidos; además, el filósofo francés aseguró que sólo podemos conocer aquello que aparece. Es claro, entonces, que las aspiraciones epistémicas de la Metafísica son de altísimos vuelos: sus teorías intentan ser omniabarcantes. De ello se entiende el por qué algunas posiciones pretendidamente antimetafísicas son, en realidad, escuelas metafísicas, como es el caso del Positivismo: cuando el positivista dice: “Sólo lo que aparece es real”, está haciendo una afirmación metafísica . Además –y como veremos a continuación-, se hará patente que la Física griega es, en realidad, Metafísica.

Los pensadores presocráticos, llamados *physikoi* o estudiosos de la *physis*, observaron su entorno y notaron que cuanto aparece no se encuentra fijo, sino que cambia de continuo y, como en el caso de las estaciones, comienza una y otra vez su ciclo. La pregunta

fue: ¿Por qué? El proceder epistémico de los *physikoi* es fascinante y exige un estudio a profundidad; sin embargo, seremos breves: observaron, por principio, que las acciones tienen consecuencias; esto es, que a una causa determinada, hay un efecto ulterior. Por otra parte, notaron que la generación es algo común a muchas entidades; de esta manera, abstraieron el concepto. Armados con ambas nociones, la pregunta fue: ¿cuál es la causa cuyo efecto es la generación? Las respuestas fueron diversas: el aire, el fuego, el agua, los átomos. Los elementos físicos, sin embargo, hacen patente una operación casi poética: el estudioso de la *physis* abstrae características propias de un elemento determinado, e intenta saber cuál de estas es común a cuanto observa; esta operación, así, no sólo implica procesos empíricos, sino también abstractivos, comparativos y metafóricos.

Estos elementos cognitivos, sin embargo, darán pie a una manera muy diferente de proceder: la abstracción tenderá hacia la idealización completa; y los procesos cognitivos se independizarán al punto de la formalización completa. ¿Quién será la pieza clave en ello? Parménides y su abandono de lo dinámico, en pos de la pura conceptualización patente en la noción de “ser”.

### **El advenimiento del Logos**

Parménides es un parteaguas en la historia del pensamiento: la racionalidad, contraria al “trillado camino de la opinión de los hombres”, hace acto de presencia. En el Poema, los particulares, manifiestos a los sentidos, ya no se unifican en función de algo físico y común que les constituye, sino a partir de un concepto abstracto y genérico: el *to on*, el ser. Y no sólo eso: el ser se encuentra íntimamente ligado a la psique que le capta, y al lenguaje que le expresa; así, el conocimiento es captación intelectual y expresión de lo que es.

La breve obra parmenídea comienza con el ascenso del cantor hacia la morada de la diosa para recibir de ella la clave de la verdad ontológica: lo que es, es; y el no-ser es algo tan absurdo que ni siquiera puede ser concebido, menos aún la unión de ser y no-ser. Marcada la línea del ser, Parménides procede a enunciar las características de éste: es inmutable, inmóvil, con una sola forma. Características, todas, no obtenidas ni por interpretación ni por observación, sino sólo a partir del proceder lógico. Así, con Parménides se abre un nuevo modo de conocimiento: el conocimiento netamente conceptual, en términos de objeto, y lógico, según su formalidad; esto es: comienza el pensamiento especulativo, originándose, con él, un término que englobará a todos sus elementos: el *logos*.



Siguiendo a Xavier Zubiri, el término *logos* echa raíces en el verbo *légein*, originalmente “reunir”, extendido, en siglos siguientes, hacia la noción de “contar” y, más tarde, “el decir” –*legon-* y “lo dicho” –*legómenon*. Este apunte es importante: siguiendo el análisis del filósofo donostiarra, el *logos* griego abarca tanto el acto de enunciar algo, como la carga semántica de ese acto. En este contexto, aparece la obra de Platón, quien lleva a cabo un cambio sin precedentes: el *logos*, en tanto “lo dicho” –esto es, en tanto contenido conceptual de acciones lingüísticas y cognitivas – se independiza de los sujetos: el concepto, así, deviene realidad en sí misma. Por su parte, el sujeto, para aprehenderlo, debe ceñirse al poder de la –precisamente– lógica: la razón, la inteligencia, así, “se *logifica*”, según la expresión zubiriana, en detrimento del conocimiento sensorial. Expliquemos un poco esto.

La experiencia, netamente fenoménica, es siempre particular, parcial y –utilizando el concepto husserliano– escorzada; esto es: frente a mí aparece esta taza –que no es igual a tantas otras tazas que he conocido y que, sin embargo, categorizo bajo la misma rúbrica que todas estas. Si la miro desde una perspectiva determinada, observo el asa circular y un costado del recipiente; si me coloco por encima de ella, veo el hueco donde el café hierve y el asa sólo se muestra como un rectángulo ligeramente combado en uno de sus lados. Lo que aprehendo de la taza no son sino aspectos de esta taza; aspectos, en este caso, netamente visuales –y, por tanto, constreñidos a mi campo perceptivo. El problema, para Platón, es de carácter ontológico: esta taza, en sentido estricto, no es; antes bien, deviene; y si tiene un cierto peso ontológico es porque participa, de alguna manera, de la taza que plenamente es. De esta manera, lo empírico carece de importancia: el verdadero objeto de conocimiento verdadero es el concepto puro y la opinión verdadera, justificada, que le acompaña.

Ahora bien, ¿cómo puede el filósofo conocer los conceptos puros? En sentido estricto, no los conoce; más bien, revive su recuerdo de cuando los observó en plenitud, despegada el alma del cuerpo físico: la religiosidad pitagórica es patente en el pensamiento platónico. En Aristóteles, la razón se radicaliza a un punto sorprendente: los mitos pitagóricos, asumidos sin cuestionamiento alguno por Platón, son hechos a un lado por su genial alumno. En la obra del Estagirita, aparecen los poderes lógicos de la razón en todo su absoluto esplendor: baste recordar su teología natural, expresada en el concepto de “Motor inmóvil”. Aristóteles parte de una cuantificación universal: todo movimiento es por contacto.

Así, cada movimiento que observamos en un objeto, es efecto de un movimiento anterior, que fue su causa. Entonces, para evitar la regresión al infinito, se sigue, lógicamente, que debe existir una fuente de movimiento que no sea movida por nada: este es el Motor inmóvil. ¿Qué otra cosa puede ser la divinidad, si no eso? Y, ¿se la ha conocido directamente?

El misticismo no es necesario: la razón lógica puede dar cuenta del problema. Sin embargo, Aristóteles se distingue de Platón en un punto esencial; si bien en ambos la inferencia tiene un peso sorprendente, el Estagirita desecha la idea de los conceptos puros: la realidad, plagada de objetos, basta para dar cuenta del conocimiento, no es necesario dar la espalda al mundo y buscar la abstracción. Así, el mundo real se impone con todo su peso. Cabe señalar que una de las tesis centrales de Colli en su obra “El Nacimiento de la Filosofía”, es que con Platón comienza la decadencia de la sabiduría por intromisión del *logos* como escritura, que es un aspecto que no desarrollaremos en esta ponencia. Bien sabemos que, en el caso de Platón, su obra estaba dirigida sólo al círculo de la Academia, y que tenía por fin la ulterior discusión de ideas; las obras de Aristóteles, por su parte, eran, en su mayoría, notas para clase. Por otra parte, el mismo Platón es crítico de la escritura –y no de manera paradójica-; la filosofía, para el ateniense, se desenvuelve en el diálogo.

## Referencias

J. A. Acevedo Díaz, Á. Vázquez Alonso, M. A. Manassero Más y P. (2007) Acevedo Romero, «Consensos sobre la naturaleza de la ciencia: aspectos epistemológicos,» Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias, vol. 4, n° 2, pp. 202-225,

X. Gamboa Villafranca, (1990) Una vertiente de vinculación del IPN con el sector productivo: resultados de la lucha por el cambio en la maestría en metodología de la ciencia.,» Omnia. Revista de la Coordinación General de Estudios de Posgrado, n° Extraordinario, Noviembre.

Colegio de Profesores del PESTyC, (1986). Acta de la XVI Sesión Ordinaria, Instituto Politécnico Nacional. Secretaría Académica PESTyC.

Personal Académico de Metodología de la Ciencia, PESTyC, Relatoría de la mesa redonda del personal académico sobre actualización de la Maestría en Metodología de la Ciencia, IPN, PESTyC, 1992.

**NO ME DIO TIEMPO DE PONER TODAS LAS REFERENCIAS**