

Hegemonía en la investigación en posgrado, entre tensiones y tradiciones

*Edgar Carlos Jarillo Soto**

Resumen

Los programas de posgrado como espacio social, académico y científico para adquirir capacidades en investigación presentan múltiples procesos para analizar. En este trabajo se cuestiona el modelo hegemónico positivista de la investigación, se exponen cuatro aspectos con el objetivo de cuestionar esa perspectiva dominante en la investigación: a) inserción del posgrado, algunos aspectos relevantes y la filiación de la investigación en las instituciones académicas; b) implicaciones del objeto de estudio en áreas de formación según perspectivas disciplinarias constituidas y la hegemonía subyacente en las ciencias naturales y las ciencias humanas y sociales en el modelo de investigación; c) elementos epistemológicos de un paradigma de la ciencia y metodología científica y de investigación; d) influencia de la investigación experimental y emergencia reciente de elementos en la validación científica. Al final se plasman algunas líneas para continuar el debate y repensar la formación en los estudios de posgrado. La reflexión surge de la experiencia cotidiana en los procesos institucionales donde se ubican los posgrados de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud.




Palabras clave

Trabajo de investigación ; Epistemología ; Método científico ; Posgrado

Abstract

Postgraduate programs as a social, academic, and scientific space to acquire research skills present multiple processes to analyze. In this paper, the positivist hegemonic model of research is questioned, and four aspects are exposed with the aim of questioning this dominant perspective in research: a) insertion of postgraduate studies, some relevant aspects and the affiliation of research in academic institutions; b) implications of the object of study in training areas according to constituted disciplinary perspectives and the underlying hegemony in natural sciences and human and social sciences in the research model; c) epistemological elements of a paradigm of science and scientific and research methodology; d) influence of experimental research and recent emergence of elements in scientific validation. At the end, some lines are reflected to continue the debate and rethink training in postgraduate studies. The reflection arises from the daily experience in the institutional processes where the postgraduate courses of the Division of Biological and Health Sciences are located.

* Profesor Investigador de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco (UAM-X), México (jsec6322@correo.xoc.uam.mx).

Key wordsResearch work  Epistemology  Scientific methods  Postgraduate education**Introducción**

ESTE TRABAJO focaliza un tema relevante en la formación de posgraduados y posgraduadas, con referencia al campo de las ciencias biológicas y de la salud por sus implicaciones en tanto comunidad científica conformada con los estudios de posgrado y la obtención del grado según los rigores institucionales. Hacer un relato e inventario de los procesos y momentos académicos a los cuales deben sujetarse quienes cursan un posgrado, es útil y valioso, pero puede resultar limitado por soslayar aspectos subyacentes en la propia interpretación del quehacer científico y de la práctica en investigación.

La bifurcación y traslape de ciencias biológicas y de la salud es un dominio de interpretación y referentes empíricos, es resultado de la propia experiencia del autor en la participación y observación cotidiana de discusiones, diseños curriculares y operación de programas de posgrado en ese campo, y los planteamientos están en ese espacio de debate precisamente por la tensión debida a dos grandes vertientes definidas por las ciencias naturales y las licencias sociales y humanas (Mardones, 1987), porque frecuentemente el objeto de estudio se sitúa en alguna de esas regiones, o porque la intersección de ambas es necesaria, o bien porque las propuestas interdisciplinarias desarrolladas en años recientes con frecuencia se replican acríticamente o soslayan algunos aspectos relevantes como los abordados en este trabajo. La discusión se incrementa por los objetos de estudio en las distintas formaciones de posgrado, algunos claramente delimitados en las ciencias biológicas como expresión particular de las ciencias de la naturaleza y en otros objetos de estudio por su complejidad y existencia multinivel con inserciones o implicaciones en el campo de las ciencias sociales y humanas, en ambos casos, y con intensidades distintas, se requiere replantear y aportar perfilamientos teóricos y conceptuales distintos. Con la intención de evidenciar esa situación, este trabajo tiene el objetivo de abonar al debate considerando al menos cuatro elementos relevantes.

Una primera ubicación de la situación diversa y múltiple puede anotarse por la existencia de discusiones previas sobre la investigación en los estudios de posgrado (Ruiz, Argueta y Arnaud, 2004) y en años recientes por el incremento de programas de posgrado y matrícula estudiantil, la cual en México ha sido significativa con mayor proporción en las instituciones privadas (63.7 por ciento) respecto de las públicas (36.3 por ciento), con presencia cuantitativa considerable en el nivel de

especialidad y maestría con orientación profesionalizante en las instituciones privadas (Poy, 2021), lo cual en sí mismo constituye una pauta digna de análisis, porque su enmarcamiento en las políticas educativas y de ciencia y tecnología del país, conformada en los últimos treinta años, al unísono con otras líneas de política pública (Cruz, 2021; Sandoval, 2020) constituye una de las dinámicas trascendentes instauradas en el escenario del posgrado nacional.

La discusión de algunas implicaciones de la investigación científica y su adquisición durante la formación de posgrado, permite evidenciar aspectos poco visibles como las orientaciones y contenidos en los cuales se forma a los posgraduados de maestría y doctorado, porque esos espacios son los principales donde ese contenido está presente y constituye parte inherente de la formación. Con esa finalidad se sitúan cuatro aspectos: en el primero se muestra la adherencia de la investigación en su significado intrínseco a la formación actual definida por antecedentes históricos de la propia existencia institucional de las universidades, ello permite indicar algunos de los rasgos y procesos significativos de la investigación y cómo se constituye en la formación durante los cursos de posgrado; el segundo, muestra algunas implicaciones del objeto de estudio definido en las áreas de formación y en las tradiciones disciplinarias constituidas con hegemonía impuesta en el tiempo, una forma de concebirla y practicarla con tensiones y conflictos inherentes a su desarrollo; donde aflora inevitablemente el peso de la tradición científica y metodológica instaurada en las ciencias naturales principalmente y también en las ciencias humanas y sociales, no sólo por su presencia histórica, sino especialmente por la conformación de referentes de un modelo de investigación y, en consecuencia, su transmisión y formación entre los y las posgraduados; en la tercera parte se exponen algunos elementos de las referencias epistemológicas para ubicar las implicaciones de un paradigma de la ciencia y de la metodología científica y de investigación; mostrarlo es importante porque permite afiliar, polarmente, la tradición científica y algunos elementos contradictorios en la región de las ciencias sociales y humanas; la última parte, alude a la publicación de artículos en tanto cambio reciente introducido en la obtención del grado, al respecto se focalizan elementos significativos por el posible conflicto de interés de las revistas y empresas propietarias donde se valora e induce la publicación como capacidad de suficiencia en comunicar resultados de investigación y contribución al avance científico, frecuentemente sin cuestionar sus implicaciones en la tradición positivista. Por último, se dejan plasmadas algunas directrices para continuar el debate, y especialmente para considerarlas en la formación de capacidades en investigación durante los estudios de posgrado.

El posgrado y la investigación

Los programas de posgrado en sus diferentes niveles: especialización, maestría y doctorado incluyen diferentes criterios para definirlos, entre ellos el componente de investigación. La especialización con una clara orientación a la profundización técnica y conceptual para el desempeño en un área profesional reconocida por su presencia histórica o emergente en el contexto de campos y prácticas nuevas según el desarrollo social y laboral. La maestría y doctorado consideran un componente en investigación diferenciado. La maestría puede a su vez constituirse en dos vertientes; una con orientación profesionalizante (CONACYT, 2021) para profundizar en un campo de conocimiento para realizar una práctica especializada con capacidades técnicas y operativas; la segunda con orientación a la investigación, alude a un campo de conocimientos específico con el desarrollo de capacidades para la investigación no necesariamente innovadora y original, pero sí con aportaciones a una vertiente científica para ampliar el objeto de estudio o generar evidencias de una realidad ya estudiada o con aproximaciones conceptuales y metodológicas novedosas. Por su parte el doctorado en la cima de la formación de posgrado tiene rasgos fuertemente definidos por la investigación, con atributos específicos para aportar a un campo de conocimiento, con objetos de estudio delimitados dentro de una vertiente científica circunscrita, con profundidad o amplitud variable; enmarcado en un campo teórico con rigor y fortaleza conceptual para innovar en las aproximaciones derivadas de alguna teoría y con desarrollo metodológico riguroso y también creativo e innovador; uno de sus rasgos más significativos está en la superación de logros obtenidos en el nivel previo de maestría, para desarrollar capacidades de autonomía personal en la investigación y para la generación de grupos de trabajo o el trabajo compartido en torno a un determinado objeto de estudio.

Estas precisiones permiten delinear en primera instancia una diferenciación de la importancia y el peso de la investigación en la formación de posgrado en cualquier campo de conocimiento, porque generan variaciones en la organización institucional debido a diferencias por su magnitud y especificidad. No obstante la aceptación de la investigación en el posgrado, aun con distintas formas al detallar la organización curricular y los procesos educativos para abordar la investigación, emergen diferencias según los campos disciplinarios cuando se le analiza. Una de las razones para explicarla puede encontrarse en la especificidad del objeto de estudio y el campo de conocimiento desde donde se le sitúa o desde donde se le interpreta, debido a la madurez histórica alcanzada en ese campo de conocimiento y por la cultura existente entre quienes allí se mueven; para su entendimiento es primordial posicionarse en los referentes constituidos por encima y desde el campo

de conocimiento concreto por otros modelos de concebir la ciencia, su formación y práctica (Nagel, 1968).

Se tomará la categoría de paradigma (Kuhn, 1971) por su reconocimiento y uso en general en el dominio científico particular del que se trate. En esa perspectiva, las ciencias naturales fuertemente influenciadas por la ciencia normal, se presentan consolidadas y bajo modelos de investigación asumidos como únicos, en tanto las ciencias humanas y sociales por su comparativamente menor grado de desarrollo generan diversidades teóricas y metodológicas, inherentes a su existencia y a su maduración histórica; por tal motivo resulta complicado asumir una forma de investigación como única e invariante, y es necesario situar esa diferencia ontológica en el análisis (Mardones y Ursúa, 1987).

Las ciencias naturales como gran campo de conocimiento con fragmentaciones cada vez más finas, dando lugar a especializaciones y subespecializaciones progresivas, tienen en común procesos de formulación y modelación metodológica bastante compartidos y aceptados entre quienes pertenecen y aplican ese dominio científico. La formación científica se asume como estructurada y definida, con existencia poco cuestionable y modos de proceder metodológico generalmente sustentados y poco variables; por lo tanto, obtener una formación en investigación en ese dominio se orienta a adquirir conocimientos sobre la forma de replicar correctamente, con los rigores propios, los procedimientos y técnicas ya existentes y probadas en ese dominio de la ciencia, lo cual da lugar al principal rasgo atribuido a la investigación científica: la modelación experimental por un lado y, por otro, el uso de recursos estadísticos para el análisis de datos obtenidos en la fase precedente. La discusión con aceptación o refutación de hipótesis lógicas derivadas de la manipulación o control de variables lleva a una discusión centrada en hallazgos obtenidos, iguales, similares, o distintos al objeto o proceso con el cual se trabaja, con la finalidad de validar un campo de conocimiento preexistente ya sea por reiteración de postulados o por profundización o extrapolación analógica a dominios similares y convergentes.

La forma de adquirir las capacidades conceptuales, metodológicas y técnicas, así como la habilitación cotidiana en su práctica, obedece a una lógica instaurada secularmente: el laboratorio como espacio y elemento central del trabajo científico; con la figura de un investigador/a como actor protagónico, una persona en tanto sujeto social investido de autoridad por su sapiencia y dominio de los procesos técnicos para orientar o cuestionar a quienes se forman; es una estructura de autoridad y quienes se encuentran en la base son los estudiantes en tanto sujetos en formación a la manera de los aprendices de un modo de concebir, conceptualizar, investigar y realizar las funciones técnicas y al final participar e instituirse parte de un paradigma determinado porque “los aprendices adquieren, construyen

y aplican modelos de manera inconsciente” (Chamizo, 2010, p. 16). La unidad laboratorio-investigador confirma y reitera cotidianamente los procesos asumidos como científicos y, por lo tanto, instituye la formación en investigación desde la formulación del objeto y diseño metodológico hasta la redacción del informe de resultados para su publicación en artículo científico. En la historia de la ciencia se encuentra una riqueza de referencias para refrendar y reproducir este esquema de trabajo (Pérez-Tamayo, 2012 y 2015) y frecuentemente lo erige como el único válido y suficiente para realizar investigación científica.

En la formación de posgrado la constante se constituye como tránsito en una institución educativa con niveles de formación posteriores a la educación profesional o de licenciatura, la obtención de capacidades con un alto contenido en investigación con la conducción de alguien con madurez y reconocimiento de investigador/a en un cierto dominio de la ciencia. Si bien este modelo no es el único, sí se presenta de forma implícita o explícita como el adecuado y correcto aun por encima de diversos cuestionamientos realizados. La unicidad del laboratorio, la figura de investigador/a y estudiante de posgrado dan sustento y vigencia a la estructura piramidal de la formación, la cual constituye una reproducción análoga de la organización de los oficios medievales tan significativos en el origen de las universidades de la edad media y las formas de transmisión de las habilidades técnicas y capacidades, que hoy llamaríamos profesionales y científicas. La repetición de tareas, con responsabilidades cada vez mayores según se asciende en la escala formativa, hasta la autonomía individual y la posibilidad directriz una vez alcanzado el pináculo de la formación, a imagen y semejanza del aprendiz, oficial y maestro en un oficio (Le Goff, 1982).

En contraste, y solo como polaridad de perspectivas, las ciencias humanas y sociales se distancian de esa imagen y construcción histórica, porque presentan una variabilidad conceptual y metodológica sin situar un modelo único de procedimientos, y un cuerpo conceptual o teórico establecido e invariante como ocurre frecuentemente en las ciencias naturales, con la presencia de múltiples teorías de sustento y cobertura conceptual, brindan un escenario diversificado para aproximarse científicamente a un mismo objeto de estudio donde cada proceder es válido y simultáneamente cuestionado para realizarse con otras bases u otros procedimientos, sin perder por ello rigor metodológico, aun cuando puedan reproducir la pirámide formativa, el espacio de trabajo y modelación del trabajo científico es otro y distante del laboratorio propio de las ciencias naturales.

El dominio científico de cualquier cuerpo disciplinario en las ciencias humanas y sociales, presenta límites difuminados en razón del recorte del objeto de estudio, de tal suerte que los procesos impuestos por cierto campo de conocimientos pueden ser modificados sin alterar con ello su rigor metodológico; presentándose

la posibilidad de un escenario reconstruido al realizar cada vez una investigación determinada, sin por ello incurrirse en carencias o faltas conceptuales. Es más, la necesidad de adecuar, repensar y reconstruir modelos metodológicos es un requisito posible y necesario en los límites de una vigilancia epistemológica (Bachelard, 1984), para mantener la unicidad y coherencia necesarias dentro de los marcos de cierta postura conceptual y teórica.

En las ciencias naturales cuando se omite la determinación social, histórica y con una mirada superficial que se queda en la pseudoconcreción (Kosik, 1967), en el resultado del fenómeno y sin abordar la esencia, las múltiples determinaciones y relaciones que dan lugar a la realidad y al mismo resultado del fenómeno se afila al modelo experimental y la concepción del laboratorio como espacio de operación técnica para la elaboración y desarrollo de datos, sustrato necesario en la investigación; en tanto en las ciencias sociales y humanas puede compartirse ese supuesto del laboratorio en algunos procesos o ciertos objetos de estudio, pero en esencia se parte de cuestionar la realidad misma y su interpretación gestándose dinámicas y necesidades muy distintas a las ciencias naturales, porque:

Un fenómeno social es un hecho histórico en tanto y por cuanto se le examina como elemento de un determinado conjunto y cumple por tanto un doble cometido que lo convierta efectivamente en hecho histórico: de un lado, definirse a sí mismo, y, de otro lado, definir al conjunto; ser simultáneamente productor y producto; ser determinante y, a la vez, determinado; ser revelador y, a un tiempo, descifrarse a sí mismo; adquirir su propio auténtico significado y conferir sentido a algo distinto. (Kosik, 1967, p. 62)

La organización y transmisión del conocimiento y la adquisición de capacidades de investigación, también es diferente con respecto a la figura del personaje que por imitación o trabajo reiterado ocurre en las ciencias naturales. Para las ciencias humanas y sociales, sin desaparecer la figura de la dirección o tutoría de un investigador/a destacado y con alto grado de formación, el espacio de diálogo se torna fundamental para el debate conceptual y la reconstitución de los procesos metodológicos de la investigación; el cuestionamiento permanente sobre desde, donde y cómo investigar debe ser una capacidad muy necesaria a construir por quien se forma en el posgrado.

El objeto de estudio, la disciplinariedad y la multi e interdisciplina

En la formación de capacidades en investigación es muy relevante la conformación y reelaboración del objeto de estudio como abstracción intelectual de reconstrucción

de la realidad con la operación de categorías conceptuales y teóricas, propias y específicas para situar al objeto en la dimensión interpretativa de un campo de conocimiento determinado, ya sea plenamente estructurado o en proceso de conformación.

En ese proceso afloran dos elementos determinantes necesarios de considerar porque constituyen la interacción entre el referente teórico y la existencia del objeto de estudio. Por una parte está la solidez y estructura de una disciplina o área de conocimiento establecida y, por otra, la intersección del objeto de estudio en varias aproximaciones disciplinarias posibles o definidas; ambos elementos aluden a la perspectiva ontológica para recortar, delimitar y concretar al objeto de estudio, en tanto se le define desde una existencia propia como objeto de la realidad en una dimensión determinada apropiada por una parte del conocimiento científico dentro del espacio de cierta área de conocimiento, o por la ubicación del objeto en su existencia real al margen de la delimitación disciplinaria existente.

La primera posibilidad relativa a la constitución disciplinaria, supone situar la mirada inicial del objeto como dominio de un área de conocimiento constituida y estructurada con un cuerpo de categorías, conceptos y métodos propios. De esa forma la preeminencia de la aproximación metodológica para investigarla se sitúa en la perspectiva de la misma disciplina y el objeto se acota dentro de los márgenes propios del trabajo científico existente en esa disciplina, con interrogantes circunscritos al marco teórico propio del campo de conocimiento y con definiciones, generalmente, preexistentes en la aproximación metodológica a realizar. Así el objeto de conocimiento y la teoría y conceptos prevalentes en la disciplina científica conforman una unidad con referentes y parámetros similares, cuya incidencia recíproca es un complemento necesario y fundamental en la adquisición de capacidades durante la formación de posgrado.

En esa dinámica las opciones de formación durante el posgrado en investigación inciden en un cuerpo disciplinario fortalecido por las estrategias, procedimientos metodológicos y técnicos con alto grado de constitución y aceptación de ese paradigma sustentado por los integrantes de la misma disciplina (Catalán y Jarillo, 2010). Quienes adquieren el grado de maestría y más aún el doctorado son investidos con los atributos propios de ese cuerpo disciplinario, como parte de los dominios científicos y las interpretaciones conceptuales para ratificar los avances o para producir innovaciones dentro de los límites posibles por las interpretaciones dominantes; generalmente eso prevalece dentro de la ciencia básica.

La otra posibilidad la representan las miradas que sitúan en primera instancia al objeto de conocimiento como parte de la realidad, no sólo por su existencia material o inmaterial, sino principalmente por ser constituyente de un espacio intricado de relaciones e interacciones necesarias de identificar, analizar y reorganizar

analíticamente para reconstituir la realidad compleja (Osorio, 2002) y de allí su problematización y delimitación conceptual para llevarle a construir como objeto de conocimiento, ya no dentro de los dominios de una disciplina concreta, sea de las ciencias naturales o humanas y sociales, sino con alcances y posibilidades de su propia existencia para enmarcarlo en la interpretación que aporta uno o varios cuerpos disciplinarios ya existentes, o modelar nuevas posibilidades para hacerlo, con lo cual las características, atributos, interrogantes, interpretaciones se abren a la heterogeneidad y diversidad de aportaciones existentes, o a la aplicación de los rigores conceptuales y teóricos de una o varias disciplinas constituidas, sin perder el rigor interpretativo en el plano conceptual, pero sí enmarcando al objeto no a partir de la mirada disciplinaria, sino de su propia existencia.

Las posibilidades de reconstitución conceptual del propio objeto adquieren riqueza y creatividad intelectual, al mismo tiempo que obliga al desarrollo de estrategias metodológicas también creativas y novedosas para aproximarse desde la amplitud y necesidades propias del objeto y no de los rigores preexistentes en la ciencia y la aproximación metodológica. En esencia esta segunda vertiente representa una aproximación multi e interdisciplinaria, mucho más presente en las ciencias humanas y sociales en comparación con las naturales (Boon y Van Baalen, 2019).

Ambas rutas de articulación del objeto de estudio con el cuerpo de conocimientos pueden compartir ciertos fundamentos atribuibles a la constitución propia de la interpretación conceptual y cuerpo de categorías de un campo de conocimiento, y aun así presentan diferencias, básicamente para ilustrar puede mencionarse una disyuntiva: por un lado, la construcción del objeto desde su propia existencia y, por otro, la construcción del objeto desde un dominio de conocimiento constituido, esto significa una priorización de la relación sujeto-objeto con posicionamiento en alguno de ellos. La mirada principal ubicada desde la perspectiva de una disciplina constituida, con solidez y reconocimiento científico y estatuto de independencia con relación a otras disciplinas de la misma región de las ciencias naturales o sociales y humanas, puede contrastarse con una aproximación multi e interdisciplinaria, con énfasis en alguna de ellas o nutriéndose con aportaciones de diversas áreas de conocimiento, ubicadas en una región científica o combinándolas. Si bien ambas posibilidades deben responder a medios de validación científica dominante, los criterios de juicio pueden ser distintos. Para la perspectiva disciplinaria prevalecen referentes de causalidad y asociación entre variables con importante uso de referentes estadísticos de complejidad creciente, con procedimientos de análisis lógico hipotético deductivos; para la segunda posibilidad la explicación e interpretación lógica adquiere mayor peso específico con relación a los parámetros estadísticos, sin desplazarlos, ignorarlos o negarlos, pero sí los redimensiona

al subordinarlos a la matriz teórica y lógica que estructura los procesos humanos y sociales en un marco de complejidad creciente a partir de una dimensión explicativa de todos los procesos de esa dimensión (Osorio, 2003).

La formación durante el posgrado en un campo multi e interdisciplinario requiere adquirir capacidades de investigación distintas y con amplitud diversa, debido a la problematización distinta, ya no se trata solamente de reiterar una aproximación metodológica preexistente, conocida y aceptada, ahora deben comprenderse los procesos, métodos y procedimientos como un conjunto de conceptos, métodos, técnicas e instrumentos diversos con aportaciones específicas y múltiples. La adopción o selección de unos u otros, o de un conjunto de ellos, no surge por la experiencia aislada en cierto dominio de la ciencia, sino por la posibilidad para captar la información y producir datos relevantes del objeto, para su interpretación en cierto cuerpo conceptual dentro de un determinado marco teórico.

La perspectiva epistemológica

En la investigación en torno a cualquier objeto de estudio y con cualquier referente conceptual se presenta una tensión inevitable derivada del posicionamiento, explícito o implícito, desde la forma como se concibe la relación del sujeto de conocimiento con relación al objeto que se conoce.

Las tradiciones científicas pueden ubicarse polarmente, para efectos de esta exposición, en dos grandes perspectivas y la dominante en la investigación ha sido el positivismo en tanto “monolitismo metodológico, epistemológico y su traducción en técnicas de investigación” (De la Garza, 1989, p.103). A partir de la transición marcada por Galileo con la pauta para sentar las bases del desarrollo del modelo mecanicista de la causalidad de los hechos y modelando a la experimentación como la forma de reproducción de eventos y hechos generales, el positivismo se consolidó como método predominante en las ciencias naturales irradiando su influencia a todos los campos del saber, no solo como método sino también como forma de explicar el mundo. La investigación científica se afilia a ese paradigma predominante y desarrolla en su propia definición una postura para valorar lo verdadero o falso, al establecer criterios de validez para considerar científica una explicación o interpretación; su influencia no solo ocurre dentro de las ciencias de la naturaleza, sino que se irradia e impone en las ciencias sociales y humanas, especialmente durante el siglo pasado y de forma muy importante con la emergencia hegemónica de las ciencias sociales empiristas de Estados Unidos de América. Particularmente dentro de la sociología con la adopción del método de las ciencias naturales, ya instituida como modelo y adoptado en el monismo metodológico de esa ciencia social (Santarsiero, 2021).

Varios niveles de análisis operan cotidianamente en la investigación científica dentro de un paradigma (Zemelman, 1992), en general pueden situarse cuatro: a) una postura sobre la existencia y definición del objeto de estudio, sus nexos, relaciones y posibilidades de abordaje entre el objeto natural o social y el sujeto que conoce; b) un cuerpo teórico y conceptual de interpretación del conjunto de relaciones, fenómenos y procesos donde se ubica al objeto; c) un modelo de aproximación empírica al objeto, sus métodos y procesos de aprehensión de las expresiones reales del objeto de estudio; y finalmente, d) la disponibilidad, selección y uso de recursos técnicos de la investigación para la producción y obtención de datos. Cada uno de ellos y todos en conjunto reproducen los rasgos y características de cierta postura epistemológica, y constituyen en última instancia un modo de mirar, comprender e indagar la realidad; por ello, en la enseñanza de la metodología científica y de la metodología de investigación, no sólo adquiere relevancia la existencia articulada de una perspectiva conceptual para la interpretación del objeto dentro de cierto dominio científico o disciplinario, sino, quizá aún más importante, la misma selección del objeto de investigación, mirarlo y seleccionarlo desde cierto ángulo con atributos específicos, la concepción de relaciones internas y externas para identificar las causas inmediatas y más evidentes o las causas más profundas y complejas, frecuentemente determinantes. Al final no solo constituye un posicionamiento científico sino también ideológico, a veces con la invisibilidad de acontecimientos, fenómenos o procesos, simples o complejos del objeto de estudio inserto y parte constituyente de la realidad a conocer (Danel, 1977).

Entonces la tensión tácita o explícita sobre la metodología de la investigación, aun cuando pueda suponer procesos y fases compartidas en lo general, no es uniforme ni única, con mayor razón cuando se trata de distintas parcelas del conocimiento de las ciencias naturales y de las sociales y humanas; desde el origen de la relación de conocimiento e investigación, se encuentra la conformación de la perspectiva del sujeto para seleccionar al objeto de estudio y el asumirlo marca una ruta a la investigación y su consecuente construcción de conocimiento científico, lo cual antecede a la perspectiva científica desde una disciplina o cuerpo múltiple de perspectivas disciplinarias.

Sin embargo, al situarse la investigación científica en alguna de las parcelas de conocimiento como disciplinas conformadas y su creciente especialización, se presenta con una posición de supremacía donde la mirada positivista subyace con mayor o menor medida, perfilándose algunos de sus rasgos significativos como: fundamentos, aun parcialmente, apoyados en las teorías de las ciencias de la naturaleza; centralidad en el determinismo y la probabilidad con alto contenido deductivo, riguroso y controlado por quien investiga; sustentación en la objetividad para

confirmar y explicar causas o hechos, generar datos sólidos con tendencia generalizadora; la realidad, principalmente la material, como objeto estático y objetivo que requiere descubrirse porque ya existe por sí misma; y distancia de los sujetos investigadores respecto del objeto de estudio como garantía de objetividad metodológica (Ahumada, 2018).

Algunos de los elementos de crítica a la mirada positivista de la ciencia experimental tan relevante en las ciencias naturales devienen a partir de la consideración de los indicadores utilizados en la investigación, porque deben satisfacer varios requisitos que en última instancia son expresiones de la postura epistemológica asumida, entre los más relevantes están: lograr un aislamiento de los objetos de estudio del contexto histórico social donde existen objetivamente; descomponer los objetos de estudio en unidades de análisis cada vez más elementales desarticuladas entre sí; contrastar hipótesis empíricas individualizadas en relación a las unidades de análisis convertidas en variables; ubicar deductivamente un objeto de indagación y, con los resultados, intentar generalizarlo al espacio real (Prada, 1989).

La formación en metodología de la investigación en la formación de posgrado transmite y fortalece ese conjunto de elementos asumidos como inherentes al propio proceso de investigación, cuando en realidad constituyen la conformación de una perspectiva particular de las ciencias de la naturaleza, donde es dominante y, por lo tanto, poco cuestionada, no por errónea o falaz, sino porque es el marco establecido para moverse en la investigación y en la producción de conocimiento científico. En las ciencias sociales y humanas el debate es mucho más evidente y con frecuencia intenso y elocuente, sin embargo, tampoco siempre evitan asumir esa postura positivista acríticamente. De manera que ya no solo se trata de situarse en una determinada postura para interpretar y delimitar el objeto de investigación, sino de entender los supuestos donde gravitan las posiciones de interpretación y la coherencia epistemológica entre los cuatro niveles ya mencionados.

La investigación experimental, influjos y resistencia

El sistema de validación de la investigación y con ello la forma para comunicarlo interviene de varias formas en la educación de posgrado en investigación, porque no sólo se trata de adquirir capacidades en los conceptos y procedimientos metodológicos y técnicos de un área determinada, también se trata de mostrar suficiencia en las formas expositivas y de comunicación de lo obtenido en la realización misma de la investigación.

La tesis, o la Idónea Comunicación de Resultados (ICR), denominación para maestría en la UAM (RES, 2018), es el documento central para evidenciar las capa-

ciudades adquiridas en un campo de conocimiento y en investigación, centra la atención en el dominio de todos los aspectos necesarios involucrados de la formación, desde la suficiencia teórica y conceptual, hasta la estructura expositiva y sistemática de resultados o evidencia empírica del objeto de estudio, con la inclusión de variados elementos técnicos de estructura y formato, por ejemplo capitulado, referenciación bibliográfica, citación, revisión de la literatura. La sustentación y defensa de la tesis o ICR frente a un jurado de especialistas o expertos en el tema de estudio, con al menos el mismo nivel de estudios donde se presenta, constituye en la mayoría de las ocasiones la fase de culminación de los estudios de posgrado, sin incluir los aspectos formales o administrativos complementarios, como idiomas.

Ese documento constituye un requisito y su defensa es un evento de la cultura académica para la mayoría de los estudios de posgrado del mundo, cuyas raíces históricas se encuentra en la tradición escolástica (Le Goff, 1982), revitalizado por las innovaciones introducidas a partir del método galileano, han permanecido en esencia por más de siete siglos en las instituciones universitarias y académicas conservando algunos rasgos hasta la actualidad; al margen de la diversidad de modelos universitarios en la mayoría de los países la tesis continua siendo una forma privilegiada para la obtención del grado; ese documento extenso da cuenta de la suficiencia lograda durante la formación de posgrado para ingresar al circuito y ser parte del conjunto de pares académicos con habilitación científica para pertenecer al grupo de científicos en un campo de conocimiento.

En décadas recientes se ha incorporado la publicación de artículos científicos como un complemento de la tesis o como la forma central para la obtención del grado, constituye un avance y renovación propiciado por las circunstancias históricas contemporáneas. Sin embargo, la tesis y con mayor peso el artículo, reproducen los parámetros positivistas de comunicación científica, debido a los criterios de las revistas donde se publica y a los criterios de evaluación de pares quienes aceptan o rechazan el artículo a publicar, porque no solamente se enjuicia el contenido, sino también la forma de obtener los datos, de analizarlos, presentarlos y en última instancia de la perspectiva epistemológica que los sustenta. Esto último, sin ser un criterio explícito, está presente invariablemente en las mismas normas editoriales de las revistas, en los circuitos de acceso y en los parámetros evaluativos sobre su presencia en los espacios especializados y reconocidos por la comunidad científica; donde muchos elementos adquieren relevancia y ameritan ser discutidos, aquí solo se refiere la circularidad de citaciones como ejemplo para ilustrar algunas implicaciones porque el tipo y edad de las publicaciones citadas se ponderan muy alto en las revistas y los índices para valorarlos.

La citación de trabajos publicados a incluir en un artículo a publicar es un elemento central, lo cual ha generado un conjunto de criterios y recursos técnicos para establecer la validez del trabajo a publicar. La bibliometría de las publicaciones científicas en casi todos los campos de conocimiento se presenta como la valoración de su importancia en tanto frecuencia de citación significativa para ese campo de conocimiento (Thompson y Walker, 2015), y es un indicativo de su difusión y relevancia por la frecuencia de citas de otros autores/as y en ello, afloran nuevamente situaciones implícitas para situarlas dentro de ciertos marcos interpretativos y tradiciones científicas, metodológicas y técnicas dentro de cierto dominio científico. No se pretende minimizar la importancia de este juicio y recurso técnico para su valoración, lo que se pretende es evidenciar sus implicaciones para asumirse acriticamente en las publicaciones de los posgraduados/as sin considerar y revisar lo que subyace en ese juicio de cientificidad, porque cada campo de conocimiento releva aspectos distintos en razón de su propio desarrollo y vigencia en la circulación de la literatura especializada (Díaz-Narváez y Calzadilla-Núñez, 2016).

Otro elemento asociado y con atributos distintos es el factor de impacto de la revista donde se publica, lo cual se ha consolidado, frecuentemente, como criterio definitorio para dirigir y reconocer la publicación científica. Al margen de la metodología bibliométrica, se otorga un mérito implícito a revistas situadas en los cuartiles o quintiles más altos de la clasificación (Buena-Casal, 2003) y se induce, o condiciona a los posgraduados/as a publicar en esos niveles, por lo cual la publicación de artículos distantes de esos criterios resulta poco estimulante y es un demérito.

Si bien ese juicio en sí mismo ya tiene implicaciones, es usual su asociación con los pagos por publicación asociado al nivel de la revista en la clasificación del *Journal Citation Reports* (JCR). En ciencias naturales, y con menor presencia en ciencias sociales y humanas, además de pasar por los filtros editoriales y de dictaminación para la publicación de un trabajo se les exige a los/as autores/as el pago de una cuota, tasada en dólares americanos o euros, para la publicación del artículo (Peñaranda-Ortega, González-Sala y Osca-Lluch, 2021), generalmente se asocian algunos beneficios editoriales como disminución de pago por nuevas publicaciones, dictaminaciones realizadas, acceso sin costo a la consulta extensa o impresión de artículos de la misma revista o casa editorial. Al margen del conflicto ético presente, la bibliometría se ha tornado un argumento falaz sobre la calidad y validez científica de los trabajos publicados, donde está presente una mirada impregnada de las raíces positivistas de la investigación.

Así por la conformación de la experiencia misma del aprendizaje técnico de la redacción, presentación, análisis de los resultados de la investigación en artículos

científicos, los cuales desde su inicio se impregnan de los criterios y referentes positivistas, se asume como la forma válida y correcta para publicar en determinada dirección y con pretensiones definidas externamente al conocimiento científico.

Para continuar el debate

La investigación como parte del proceso de construcción de conocimiento científico no está delimitado por una única forma de realización, la formación de posgraduados y posgraduadas presenta varias tensiones importantes a considerar para desarrollar esas capacidades. Se requiere reflexionar sobre las implicaciones epistemológicas del abordaje científico y sus consecuencias metodológicas mucho más cuando un objeto de conocimiento se inserta en una dimensión múltiple con niveles de existencia diversos. Superar la unicidad metodológica hegemónica requiere cuestionamientos porque constituye un esfuerzo intelectual necesario y valioso para afrontar retos científicos y metodológicos en quienes realizarán investigación, como parte indispensable de la propia formación, más que apegarse a un conjunto de procedimientos normados y establecidos.

Una perspectiva metodológica superadora de las imposiciones positivistas en concordancia con los campos científicos y cuerpos de conocimiento disciplinares, constituye un esfuerzo reflexivo sobre el objeto de estudio, como punto de partida para reelaborar su abordaje metodológico y evitar las reiteraciones acrílicas durante la investigación, así como desprenderse de los elementos del pensamiento hegemónico en la investigación científica.

El peso de la tradición positivista en las ciencias naturales y por consecuencia en las ciencias fácticas y la ciencia normal, establece varios supuestos asentados como propios y característicos de la investigación científica y, frecuentemente, constitutivos en la formación de posgrado sin detenerse a situarlos o incluso cuestionarlos, por lo tanto, es una tarea a cumplir durante esta formación, más necesario cuando se trata de intersecciones del objeto de estudio ubicado en una existencia multinivel y requiere confluencia de campos de conocimiento de ciencias naturales y sociales y humanas de forma combinada o simultánea.

La formación de posgrado en metodología de investigación requiere la discusión reflexiva del posicionamiento positivista para superar la reiteración de secuencias de procesos, métodos y técnicas como modelo único del proceso de investigación. Se requiere comprender lógicamente la abstracción de un objeto de conocimiento situado en la realidad material o no material de la existencia, sus fundamentos epistemológicos, así como la comprensión de la conformación de cuerpos teóricos y conceptuales en distintos campos del conocimiento; la aproximación empírica para

la obtención de datos propios del objeto de conocimiento puede seguir distintos métodos y procedimientos desde la experimentación en modelos de laboratorio hasta la indagación poblacional y, por último, la comprensión y reconstitución interpretativa y abstracta del objeto en cierto campo de conocimientos. Todo lo cual hace posible superar la visión formativa hegemónica de investigación durante el posgrado como un componente adyacente al dominio conceptual con uso en cualquier circunstancia a conocer.

Referencias

- Ahumada, MA. (2018). Los métodos positivista y fenomenológico, una explicación desde las ciencias naturales y sociales. *Revista Pesquisa Qualitativa*, 6(12), 541-555.
- Bachelard, G. (1984). *La filosofía del no. Ensayo sobre una filosofía del nuevo espíritu científico*. Amorrortu Editores.
- Boon, M. y Van Baalen, S. (2019). Epistemology for interdisciplinary research—shifting philosophical paradigms of science. *Euro Jnl Phil Sci*, 9(16). <https://doi.org/10.1007/s13194-018-0242-4>
- Buena-Casal, G. (2003). Evaluación de la calidad de los artículos y de las revistas científicas. Propuesta del factor de impacto ponderado y de un índice de calidad. *Psicothema*, 15(1), 23-35. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72715105>
- Catalán, M. y Jarillo, E. (2010). Paradigmas de investigación aplicados al estudio de la percepción pública de la contaminación del aire. *Revista internacional de contaminación ambiental*, 26(2), 165-178. <http://www.scielo.org.mx/pdf/rica/v26n2/v26n2a7.pdf>
- Chamizo, J.A. (2010). Los modelos en la enseñanza de las ciencias. En: Chamizo, J.A. y García, A. (Coords.), *Modelos y modelaje en la enseñanza de las ciencias naturales* (pp. 13-19). UNAM.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). (2021). *Términos de referencia para la renovación y seguimiento de programas de posgrado*. Versión 8, junio de 2021.
- Cruz, R. (2021). Significados sobre política educativa desde la perspectiva del profesorado de educación obligatoria y superior en México. *Educación* [online]. 45(1),480-449. http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-26442021000100480&lng=en&nrm=iso
- Danel, F. (1977). *Ideología y epistemología*. ANUIES.

- De la Garza, E. (1989). Historia de la epistemología, la metodología y las técnicas de investigación en la sociología mexicana. *Revista Mexicana de Sociología*, 51(1), 103–133.
- Díaz-Narváez, V. y Calzadilla-Núñez, A. (2016). Artículos científicos, tipos de investigación y productividad científica en las ciencias de la salud. *Rev Cienc Salud*, 14(1), 115-121
- Kosik, K. (1967). *Dialéctica de lo concreto*. Grijalbo
- Kuhn, T. (1971). *La estructura de las revoluciones científicas*. FCE.
- Le Goff, J. (1982). Academic Expenses at Padua in the Fifteenth Century. En *Time Work and Culture in the Middle Ages*. The University of Chicago Press.
- Mardones, J. y Ursúa, N. (1987). *Filosofía de las ciencias humanas y sociales: materiales para una fundamentación científica*. Fontamara.
- Mardones, J. (1987). *Filosofía de las ciencias humanas y sociales*. Fontamara.
- Nagel, B. (1968). *La estructura de la ciencia*. Paidós.
- Osorio, J. (2002). La totalidad social como unidad compleja. En: Osorio, J. *Fundamentos del análisis social. La realidad social y su conocimiento* (pp. 17-37). UAM/FCE.
- Osorio, J. (2003). *Crítica a la ciencia vulgar. Sobre método y epistemología en Marx*. UAM Xochimilco.
- Peñaranda-Ortega, M., González-Sala, F. y Osca-Lluch, J. (2021). Estimación de los costes de publicación en revistas científicas indexadas en JCR en 2017 y 2018: el caso de la Psicología. *Revista Española de Documentación Científica*, 44(4), e311. <https://doi.org/10.3989/redc.2021.4.1819>
- Pérez-Tamayo, R. (2012). *¿Existe el método científico?* FCE.
- , (2015). *Las transformaciones de la medicina*. El Colegio Nacional.
- Poy, L. (2021, diciembre 20). Nuevas Reglas para becarios del Conacyt privilegiarán a las universidades públicas. *La Jornada*. [consulta el 20 de enero de 2022]. <https://www.jornada.com.mx/notas/2021/12/20/politica/nuevas-reglas-para-becarios-del-conacyt-privilegiaran-a-las-universidades-publicas/>
- Prada, R. (1989). La huella de lo dado y el trazo del indicador. En: Zemelman, H. *Crítica epistemológica de los indicadores*. (pp. 7-18). El Colegio de México.
- Reglamento de Estudios Superiores de la UAM (RES). (2018). *Semanario de la UAM*, 30 de julio de 2018.
- Ruiz, R., Argueta, A. & Arnaud A. (2004). El posgrado en México. *Rev RED de Posgrados en Educación*; 13-21. <https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/578138/La%20educacion%20a%20distancia%20en%20los%20posgrado%20en%20educacion%20-%20perspectivas.pdf?sequence=7&isAllowed=y#page=13>

- Sandoval, F. (2020). La política educativa del Estado Mexicano: historia inacabada de lucha por el dominio social (1831-2019). En: Enriquez GA., Fr. Sandoval (Coords.). *Reflexiones, debates y análisis sobre políticas educativas: un marco social de interpretación común*. (pp.19-44). UAEM-Ediciones de la Noche.
- Santarsiero, L. (2021). Naturalismo y comprensivismo: valores, generalizaciones e interpretación en ciencias sociales. En: M. Prati (Coord.). *Temas de epistemología y metodología de las ciencias sociales: Debates y reflexiones en torno al status científico de la sociología*. (pp. 40-56). EDULP.
- Thompson, D.F. y Walker, C.K. (2015). A Descriptive and Historical Review of Bibliometrics with Applications to Medical Sciences. *Pharmacotherapy*, 35, 551-559. <https://doi.org/10.1002/phar.1586>
- Zemelman H. (1992). *Los horizontes de la razón: Uso crítico de la teoría*. Antrophos; El Colegio de México.